



PEMBUATAN BUKU SAKU SUBMATERI PEMANFAATAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA KELAS X SMA

Ela Elisa^{1*}, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan², Eko Sri Wahyuni³

^{1,2,3}Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura,
Pontianak, Indonesia

*email: ela.elisa89@gmail.com

Received: 2021-05-29 Accepted: 2021-10-20 Published: 2021-12-18

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan buku saku sebagai media pembelajaran pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA. Metode pada penelitian ini adalah deskriptif dengan bentuk penelitian survei. Buku saku divalidasi oleh lima orang validator. Proses validasi buku saku dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang berisikan 14 kriteria, adapun aspek yang dinilai meliputi aspek konsistensi, format, organisasi, daya tarik, isi dan bahasa. Hasil penelitian menunjukkan nilai *content validity ratio* (CVR) dan *content validity index* (CVI) masing-masing sebesar 0,99 dan berada dalam kategori valid. Disimpulkan bahwa media buku saku valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA.

Kata kunci: buku saku, kelayakan, submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia

Abstract

This research aims to determine the feasibility of pocket book as a learning media on submaterial utilization of biodiversity in Indonesia for Xth class high school students. The research method was descriptive with survey form. The pocket book feasibility test was performed by five validators. Validity process was done by using validation instrument sheet, and the feasibility consist of consistency, format, organization, attractiveness, content and language aspect. The result showed that the value of content validity ratio and content validity index 0,99 and 0,99, respectively. It can be concluded that the pocket book was valid and proper to be used as learning media on submaterial utilization of Indonesia biodiversity

Keywords: pocket book, feasibility, submaterial utilization of Indonesia's biodiversity

How to cite (in APA style): Elisa, E. Panjaitan, R.G.P., & Wahyuni, E.S. (2020). Pembuatan buku saku submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Informasi dan Sains*, 10(2), 90-98.

Copyright © 2021 Ela Elisa, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, Eko Sri Wahyuni
DOI: 10.31571/saintek.v10i2. 2396

PENDAHULUAN

Dalam menyajikan informasi suatu materi pembelajaran diperlukan kehadiran media pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Menurut Enawaty dan Sari (2010); Sulistyani, Jamzuri dan Rahardjo (2013) media memiliki kontribusi positif dalam proses pembelajaran karena dengan penggunaan media yang tepat dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Lebih dari itu, semestinya media pembelajaran yang digunakan adalah media



yang sesuai dengan indikator pembelajaran, situasi belajar, karakteristik siswa, serta karakteristik materi yang disampaikan (Sulistiyani, Jamzuri dan Rahardjo, 2013; Laksita, 2013). Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak semata-mata hanya pada media tertentu saja, melainkan untuk keseluruhan macam media baik itu media visual (Laksita, 2013), media audiovisual (Miftakh dan Samsi, 2015), maupun multimedia (Fatmala dan Yelianti, 2016)

Secara teori dinyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan menggunakan indera penglihatan akan mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan jika dengan melalui indera pendengaran maupun indera lainnya (Arsyad, 2014). Adapun satu di antara media pembelajaran visual adalah media cetak, dan buku saku merupakan salah satu bentuk media cetak (Arsyad, 2014). Sulistiyani, Jamzuri dan Rahardjo (2012); Rahmawati, Roekhan dan Nurchasanah (2013) melaporkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan buku saku berdampak positif terhadap hasil belajar.

Media cetak menurut Sulistiyani, Jamzuri dan Rahardjo (2013) merupakan media visual yang pembuatannya melalui proses pencetakan. Menurut Eliana dan Solikhah (2012) dipilihnya media cetak dalam proses pembelajaran lebih disebabkan karena penggunaannya yang sederhana merupakan bentuk media yang paling dekat dengan keseharian siswa.

Buku saku diartikan sebagai buku yang berukuran kecil, ringan, dan berisi informasi yang dapat disimpan di saku (Ami, Susantini dan Raharjo, 2012; Sulistiyani, Jamzuri dan Rahardjo, 2013). Lebih lanjut, dengan ukuran buku yang kecil maka akan lebih praktis efisien, dan mudah dalam penggunaannya (Ami, Susantini dan Raharjo, 2012; Sulistiyani, Jamzuri dan Rahardjo, 2013; Yuliani dan Herlina, 2015).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran sudah diterapkan untuk pembelajaran biologi agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, misalnya pada materisistem eksresi pada manusia (Ami, Susantini dan Raharjo, 2012), sistem pencernaan manusia (Panjaitan, 2016; Juannita dan Adhi, 2017), dan sistem pernapasan pada manusia (Amisyah, 2016; Mair dan Supriadi, 2017; Nurbaiti, Panjaitan dan Titin, 2017). Materi biologi yang juga diajarkan adalah pemanfaatan keanekaragaman hayati indonesia yang merupakan submateri kelas X SMA semester ganjil. Submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati indonesia merupakan bagian dari materi pokok keanekaragaman hayati. Kompetensi dasar pada submateri ini berdasarkan silabus terbaru kurikulum 2013 revisi tahun 2016 adalah KD 3.2. adalah menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, ekosistem) di indonesia serta ancaman dan pelestariannya. Indikator pembelajaran pada submateri ini berdasarkan silabus terbaru kurikulum 2013 revisi tahun 2016 adalah mengamati dan mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem serta mendiskusikan pemanfaatannya dalam era ekonomi kreatif. Adapun pengelompokkan pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia terdiri atas sumber pangan, obat-obatan, kosmetik, sandang, papan dan aspek budaya (Irnaningtyas, 2013). Sejauh ini beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa materi keanekaragaman hayati telah disampaikan menggunakan media pembelajaran, diantaranya yaitumodul *multimedia mobile learning* (Suryanda, Ernawati dan Maulana, 2016), *flashcard* (Due, Syamswisna dan Marlina, 2013) dan buku saku (Setiawan, 2014; Mutmainah, 2014). Media tersebut disusun bukan hanya berdasarkan buku tetapi dapat juga berdasarkan hasil studi lapangan. Studi lapangan yang dilakukan dapat berupa inventarisasi jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat misalnya sebagai obat.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk membuat buku saku sebagai implementasi hasil studi tentang tumbuhan anthelmintik pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deksriptif dengan bentuk penelitian survei. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu pembuatan media dan analisis data. Tahapan pembuatan media meliputi: tahap pertama yaitu tahap persiapan, adapun langkah-langkah yang dilakukan yaitu: 1) melakukan survei di SMA (negeri/swasta) yang telah menerapkan kurikulum 2013 di Kecamatan Menyuke dan Kota Pontianak; 2) menentukan sampel SMA (negeri/swasta) yang menerapkan kurikulum 2013; 3) melakukan wawancara dengan guru Biologi kelas X di SMA Negeri 2 Menyuke dan SMA Negeri 1 Pontianak, terkait media yang digunakan dalam menyampaikan submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia; 4) mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat buku saku sebagai media pembelajaran.

Kedua yaitu tahap pelaksanaan, meliputi: 1) Tahap pembuatan buku saku, dimodifikasi dari cara mendesain buku saku oleh Mutmainah (2014) dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) menyiapkan silabus Kurikulum 2013 edisi revisi tahun 2016 dan bahan ajar yang berkaitan, (b) menentukan tujuan dan indikator pembelajaran, (c) menganalisis materi sesuai tujuan pembelajaran, (d) menentukan ukuran buku saku yaitu 13 cm x 10 cm dengan posisi portrait, (e) membuat ringkasan submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia berupa pokok-pokok materi, (f) melengkapi informasi materi dengan gambar yang relevan dengan tujuan pembelajaran, (g) menyusun draf kasar (sketsa) menggunakan *Microsoft Word 2007*, (h) memilih warna yang sesuai; (i) menentukan ukuran dan jenis huruf yang sesuai, (j) mendesain tata letak dan isi buku saku, (k) mencetak buku saku menggunakan kertas *Double Side Glossy Photo Paper 150gsm*, (l) buku saku yang dibuat memuat submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia, deskripsi lokasi penelitian, jenis dan deskripsi tumbuhan anthelmintik, serta aktivitas anthelmintik; 2) Validasi buku saku dilakukan oleh lima orang validator dengan menggunakan lembar validasi yang mencakup 14 kriteria dari enam aspek penilaian yaitu, konsistensi, format, organisasi, daya tarik, isi dan bahasa; dan 3) Perbaikan buku saku yang telah di validasi dilakukan sebagaimana komentar dan saran dari validator.

Terakhir yaitu tahap akhir yang dilakukan dengan menganalisis data hasil validasi buku saku yang mengacu pada prosedur Lawshe (1975), dengan langkah sebagai berikut: Menghitung nilai *Content Validity Ratio* (CVR) setiap kriteria penilaian dengan rumus Persamaan 1.

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

Keterangan:

CVR = *Content Validity Ratio* (Rasio validitas konten/isi).

ne = Jumlah ahli yang menyatakan setuju dan sangat setuju kevalidan media, (dianggap setuju jika nilai setiap aspek dengan kisaran rata-rata 3,00–4,00, tetapi jika < 3,00 maka dianggap tidak menyetujui kevalidan media).

N = Jumlah validator seluruhnya.

Menghitung nilai *Content Validity Index* (CVI) secara keseluruhan, dengan rumus Persamaan 2

$$CVI = \frac{\sum CVR}{\sum n} \quad (2)$$

Keterangan:

CVI = Rata-rata CVR

n = Jumlah item seluruh aspek

Kriteria kevalidan atau kesesuaian dari indeks CVR dan CVI sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Validitas CVR dan CVI

Rentang Nilai	Kriteria
$0 \leq 0,33$	Tidak Valid
$0,34 \leq 0,67$	Cukup Valid
$0,68 \leq 0,99$	Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku saku yang dibuat dalam penelitian ini berukuran 13cm x 10cm. Kelayakan buku saku sebagai media pembelajaran pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia dilihat dari hasil validasi yang dilakukan oleh 5 orang validator (Tabel 2).

Tabel 2. Data Hasil Analisis Validasi Buku Saku

Aspek	Kriteria	CVR	Keterangan
Konsistensi	1. Ukuran buku saku.	0,99	Valid
	2. Jenis huruf.	0,99	Valid
Format	3. Keseluruhan tampilan.	0,99	Valid
	4. Alur baca.	0,99	Valid
Organisasi	5. Tampilan gambar.	0,99	Valid
	6. Sistematis format.	0,99	Valid
	7. Kesesuaian KD, indikator dan tujuan pembelajaran	0,99	Valid
Daya Tarik	8. Warna.	0,99	Valid
	9. Kesesuaian gambar dan materi.	0,99	Valid
Isi	10. Penyusunan kalimat.	0,99	Valid
	11. Penyajian informasi	0,99	Valid
Bahasa	12. Kesesuaian huruf dan bahasa.	0,99	Valid
	13. Penggunaan bahasa.	0,99	Valid
	14. Penggunaan kalimat.	0,99	Valid
	CVI	0,99	Valid

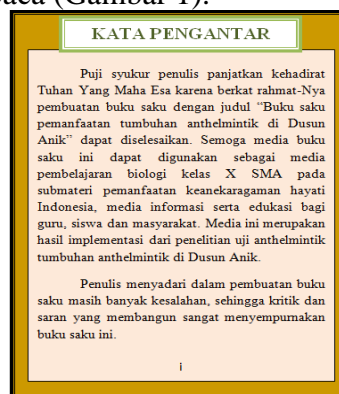
Perolehan nilai CVR dan CVI menyatakan bahwa media buku saku tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran. Buku saku ini memuat submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia yang terdiri dari sumber pangan, papan, sandang, kosmetik, obat-obatan dan aspek budaya. Lebih lanjut dijabarkan tentang jenis tumbuhan serta deskripsi, cara pengolahan dan penggunaan obat anti cacing (anthelmintik) di Dusun Anik. Media buku saku tersebut dibuat untuk memberikan variasi dan sebagai media pendamping yang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA. Aspek yang dinilai oleh validator adalah sebagai berikut:

Aspek Konsistensi

Aspek konsistensi terdiri atas dua kriteria, yaitu ukuran buku saku dan jenis huruf. Menurut Poerwadarminta (2006) buku saku merupakan media pembelajaran berukuran kecil, ringan, dan bisa disimpan disaku sehingga secara praktis mudah dibawa kemana-mana. Lebih lanjut, beberapa peneliti membuat buku saku dengan berbagai ukuran tertentu, diantaranya yaitu ukuran 8,9cm x

12,7cm (Setiawan, 2013), 11cm x 15,5cm (Mutmainah, 2014), 10cm x 7 cm (Ami, Susantini dan Raharjo, 2012), dan 15cm x 10cm (Laksita, Supurwoko dan Budiawanti, 2013). Sehingga rentang ukuran buku saku adalah panjang 8,9cm -15cm x lebar 10cm -15,5cm. Pada penelitian ini buku saku yang dibuat berukuran 13cmx 10 cm dengan jilid spiral agar mudah dibawa dan dapat terbaca dengan jelas.

Jenis huruf yang digunakan terdiri atas 4 kriteria yaitu pemilihan huruf yang menarik, penggunaan huruf yang sederhana, gaya huruf yang mudah terbaca dan pemilihan huruf yang tidak terlalu beragam. Pertimbangan dalam pemilihan jenis huruf ini menambah daya tarik tersendiri pada buku saku, sebagaimana yang dikatakan oleh Susilana dan Riyana (2009) bahwa huruf dekoratif dengan banyak variasi, ukuran huruf yang kecil serta huruf sambung cenderung sulit dibaca. Pemilihan huruf yang baik adalah huruf yang tegak lurus dan tidak rangkai. Menurut Arsyad (2014) kata-kata dalam media visual harus menggunakan huruf sederhana dengan gaya huruf yang mudah terbaca dan tidak terlalu beragam dalam satu tampilan ataupun serangkaian tampilan visual. Sehingga dalam penelitian ini jenis huruf yang dipilih adalah *Times New Roman*, sebab jenis huruf tersebut sederhana dan mudah dibaca (Gambar 1).



Gambar 1. Jenis tulisan

Aspek Format

Aspek format terdiri atas tiga kriteria, yaitu keseluruhan tampilan buku saku, alur baca, dan tampilan gambar. Pada kriteria keseluruhan tampilan, buku saku ini memiliki tampilan yang menarik dan komunikatif. Menurut Sulistyani, Jamzuri dan Rahardjo (2013), tata letak merupakan usaha untuk menyusun, menata, atau memadukan elemen-elemen atau unsur-unsur komunikasi grafis (teks, gambar, tabel dan lain-lain) yang menjadikan komunikasi visual yang komunikatif, estetik dan menarik. Sehingga penyusunan buku saku ini dibuat berdasarkan ketentuan rapi, teratur, berurutan dan menarik. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih mudah dalam membaca dan memahami isi materi yang disampaikan dalam media buku saku tersebut.

Alur baca pada buku saku mengarahkan pembaca untuk menelusuri informasi dari satu bagian ke bagian lain yaitu bagian pendahuluan, bagian inti (uraian materi) dan bagian penutup (evaluasi dan kesimpulan). Pada kriteria tampilan gambar menurut Arsyad (2014) bertujuan untuk memvisualisasikan konsep yang ingin disampaikan pada siswa. Konsep yang ingin disampaikan melalui buku saku ini adalah siswa dapat mengenali contoh-contoh tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai anthelmintik atau obat cacing yang ada di sekitar lingkungan mereka, sehingga tampilan gambar dalam buku saku ini bersih dan tidak pecah-pecah atau mempunyai kualitas yang bagus (Gambar 2).



Gambar 2. Tampilan gambar

Aspek Organisasi

Aspek organisasi terdiri atas dua kriteria, yaitu disusun secara sistematis dan kesesuaian KD, indikator dan tujuan pembelajaran. Buku saku disusun mulai dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran, pendahuluan, uraian materi, evaluasi, umpan balik, daftar pustaka dan glosarium. Penyusunan secara sistematis tersebut diharapkan agar siswa lebih mudah dalam mencari dan membaca materi sesuai dengan kebutuhan siswa. Buku saku ini dilengkapi dengan evaluasi, menurut Arsyad (2014) media berbasis teks interaktif dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat belajar sesuai dengan kemampuannya. Salah satu media berbasis teks interaktif adalah memuat beragam jenis latihan dan evaluasi. Sebagaimana Sulistyani, Jamzuri dan Rahardjo (2013) menyatakan bahwa penilaian kemampuan pemahaman materi dapat dilakukan dengan mengerjakan soal-soal evaluasi yang terdapat pada *pocket book*.

Buku saku yang dibuat sudah relevan dengan indikator dan tujuan pembelajaran pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA. Media buku saku memiliki dua tujuan pembelajaran yaitu mendiskusikan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia dan menyebutkan jenis tumbuhan dari berbagai sumber pemanfaatan keanekaragaman hayati.

Aspek Daya Tarik

Aspek daya tarik terdiri atas dua kriteria, yaitu keserasian warna dan kesesuaian gambar dengan materi. Pada media buku saku ini warna yang digunakan cenderung pada warna yang tidak mencolok seperti hijau, krim, dan coklat. Menurut Susilana dan Cipi (2007) pemilihan warna dan *background* yang tepat dapat membantu menyampaikan pesan yang lebih bermakna. Selanjutnya Arsyad (2011) menyatakan bahwa warna pada media cetak dapat digunakan sebagai alat penuntun dan penarik perhatian kepada informasi yang penting. Sehingga pada buku saku ini dipilih warna-warna yang serasi dan disajikan banyak gambar agar sesuai dengan karakter siswa yang menyukai tampilan yang menarik.

Gambar dan tabel yang disajikan pada buku saku sudah sesuai dengan isi submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia. Menurut Arsyad (2014) tujuan utama penampilan gambar adalah untuk memvisualisasikan konsep yang ingin disampaikan pada siswa. Sehingga gambar-gambar yang disajikan adalah contoh-contoh tumbuhan yang bermanfaat sebagai anthelmintik yang terdapat di lingkungan sekitar mereka. Berdasarkan hasil validasi, gambar dan tabel yang disajikan tidak memuat pemanfaatan hewan dalam uraian materi dan nomor pada gambar tidak berurutan. Saran dari validator sebaiknya pada uraian materi memuat pemanfaatan hewan dan penomorangambar dibuat secara berurutan.

Aspek Isi

Aspek isi terdiri atas dua kriteria, yaitu penyusunan kalimat dan penyajian informasi. Penyusunan kalimat singkat dan informasi yang jelas pada buku saku dapat mempermudah siswa

dalam memahami materi pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia. Pada penyajian informasi, isi buku saku memberikan informasi tentang tumbuhan anthelmintik secara lengkap. Informasi yang disajikan yaitu foto tumbuhan anthelmintik, nama umum, nama latin, klasifikasi, deskripsi tumbuhan dan golongan senyawa metabolit sekunder tumbuhan dapat mempermudah siswa dalam mengetahui kearifan lokal di Dusun Anik Dingir dan kerifan lokal yang ada di lingkungan sekitar siswa.

Aspek Bahasa

Aspek bahasa terdiri atas tiga kriteria, yaitu kesesuaian huruf dan bahasa, penggunaan bahasa, dan penggunaan kalimat. Huruf pada media disesuaikan dengan ukuran buku saku agar jelas dan mudah dibaca, sedangkan bahasa yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik siswa agar dapat dipahami oleh siswa. Penggunaan bahasa dan kalimat disesuaikan dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia dengan tujuan memudahkan siswa dalam memahami materi. Menurut Arsyad (2014) kalimat-kalimat dalam media visual harus ringkas tetapi padat, dan mudah dimengerti. Sejalan dengan pendapat Sulistyani, Jamzuri dan Rahardjo (2013) bahwa penulisan materi buku saku yang singkat dan jelas dapat mempermudah siswa untuk menghafalkannya, hal ini terkait dengan fungsi psikomotors buku saku.

SIMPULAN

Buku saku dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA dengan nilai CVI sebesar 0,99.

REFERENSI

- Ami, M.S., Susantini, E., & Raharjo. (2012). Pengembangan buku saku materi sistem ekskresi manusia di SMA/MA kelas XI. *Biology Education*, 1(2), 10-13.
- Amisyah, S. (2016). Pembelajaran biologi pokok bahasan sistem pernapasan pada manusia melalui media gambar di MTsN Jongar Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Biotik*, 4(2), 143-148.
- Arsyad, A. (2014). *Media pembelajaran* (cetakan ke-17). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. (2010). *Media pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Due, R., Syamswisna, & Marlina, R. (2014). Etnobotani tumbuhan obat suku dayak pesaguan dan implementasinya dalam pembuatan *flash card* biodiversitas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 1-13.
- Eliana, D. & Solikhah. (2012). Pengaruh buku saku gizi terhadap tingkat pengetahuan gizi pada anak kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 162-232.
- Enawaty, E. & Sari, H. (2010). Pengaruh penggunaan media komik terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA 3 Pontianak pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1), 24-36.
- Fatmala, D. & Yelianti, U. (2016). Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis android pada materi plantae untuk siswa SMA menggunakan *eclipse galileo*. *Jurnal Biodik*, 2(1), 1-6.
- Irnaningtyas. (2013). *Biologi untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta: Erlangga.

- Juannita & Adhi, B.P. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Kelas 8 SMP dengan fitur *augmented reality* berbasis android (studi kasus: SMPN 7 Depok). *Jurnal Pinter*, 1(1), 76-81.
- Kemendikbud. (2016). *Silabus mata pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) mata pelajaran biologi*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan balitbang Kemendikbud.
- Laksita, S.V., Supurwoko, & Budiawanti, S. (2013). Pengembangan media pembelajaran fisika dalam bentuk pocket book pada materi alat optik serta suhu dan kalor untuk kelas X SMA. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 3(1), 14-16.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Mair, Z.R. & Supriadi, T. (2017). Media pembelajaran sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu*, 6(1), 20-30.
- Miftakh, F. & Samsi, Y.S. (2015). Penggunaan media audio visual dalam meningkatkan kemampuan menyimak mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Solusi*, 2(5), 17-24.
- Mutmainah, Daningsih, E., & Marlina, R. (2014). Buku saku keanekaragaman hayati hasil inventarisasi tumbuhan berpotensi tanaman hias di Gunung Sari Singkawang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(10), 1-12.
- Nurbaiti, Panjaitan, R.G.P., & Titin. (2017). The properness of adobe flash basis interactive media for *respiratory system* learning material. *Unnes Science Education Journal*, 6(3), 1662-1668.
- Panjaitan, R.G.P., Savitri, E., & Titin. (2016). Pengembangan media *e-comic bilingual* sub materi saluran dan kelenjar pencernaan. *Unnes Science Education Journal*, 5(3), 1379-1387.
- Poerwadarminta, W.J.S. (2006). *Kamus umum bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rahmawati, I.S., Roekhan, & Nurchasanah. (2016). Pengembangan media pembelajaran menulis teks fabel dengan *micromedia flash* bagi siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*, 1(7), 1323-1329.
- Setiawan, H., Syamswisna, & Nurdini, A. (2014). Inventarisasi *Nepenthes* di Hutan Adat Kantuk dan implementasinya berupa buku saku keanekaragaman hayati indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 1-18.
- Setyono, Y.A., Sukarmi, & Wahyuningsih, D. (2013). Pengembangan media pembelajaran fisika berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran fisika kelas VIII materi gaya ditinjau dari minat baca siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 118-126.
- Sulistiyani, N.H.D., Jamzuri, & Rahardjo, D.T. (2013). Perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan media *pocket book* dan tanpa *pocket book* pada materi kinematika gerak melingkar kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 164-172.
- Sundayana, R. (2014). *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Alfabeta.

Suryanda, A. Ernawati, & Maulana, A. (2016). Pengembangan modul multimedia *mobile learning* dengan android studio 4.1 materi keanekaragaman hayati bagi siswa SMA kelas X. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 55-64.

Susilana, R. & Riana, C. (2007). *Media pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.

Yuliani, F. & Herlina, L. (2015). Pengembangan buku saku materi pemanasan global untuk SMP. *Unnes Journal of Biology Education*, 4(1), 104-110.