

**KELAYAKAN *FLASH CARD* MATERI KEANEKARAGAMAN
HAYATI DARI BUAH AROK BESAR, AROK KECIL, DAN TINGOH**

ARTIKEL PENELITIAN

**OLEH:
SITI KHAIRIYAH
NIM. F1071141009**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2018**

KELAYAKANFLASHCARD MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI DARI BUAH AROK BESAR, AROK KECIL, DAN TINGOH

Siti Khairiyah, Entin Daningsih, Titin
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
Email:sitikhairiyah869@gmail.com

Abstract

*This study aimed to determine the feasibility of flashcard media on biodiversity material of class X high school from morphology and nutritioned content as wellfruit fiber of arok besar (*Ficus variegata* Blume), arok kecil (*Ficus variegata* Blume), and tingoh (*Daemonorops melanochaetes*). Some information from the results of morphological analysis and nutritioned content was implemented in flashcard learning media. This research was descriptive method using purposive sampling technique with two stages, namely instrument validation and media validation. Instrument validation was carried out by two biology education lecturers and one high school biology teacher who taught class X. The media validation was carried out by five validators consisting of two biology education lecturers and three high school biology teachers. Data were analyzed by Lawshe method with CVR and CVI formulas. Based on the results of instrument validation using a questionnaire with five aspects consisting of twelve criteria, the questionnaire was feasible to be used and corrected, while for media validation obtained the CVR and CVI value of 0.99 which corresponded to Lawshe's minimum CVR value for five validators, so the flashcard media was declared valid and was feasible to use as a biodiversity material learning media for class X high school.*

Keywords : Flashcard, Biodiversity, Arok besar, Arok kecil, Tingoh.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu pendidik menyampaikan informasi kepada peserta didik. Selain itu juga guru perlu memberikan variasi pada media pembelajaran yang digunakan agar siswa tidak cenderung bosan mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu untuk menciptakan suasana belajar aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang dan menggunakan media pembelajaran (Maghfiroh dan Zuhdi, 2013).

Penggunaan media secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Kurniawati dan Nita, 2018).

Menurut Suhanji dalam Mahayani, dkk (2018) tujuan pembelajaran adalah adanya perubahan perilaku dan tingkah laku yang positif dari peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.

Media pembelajaran dibagi menjadi media elektronik dan media cetak. Media elektronik memiliki kendala yaitu tidak selalu dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan media cetak dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Adanya media cetak ini dapat dijadikan variasi atau alternatif dalam menyampaikan materi apabila media elektronik tidak dapat digunakan. Media cetak diharapkan dapat membangkitkan motivasi peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan.

Salah satu media cetak yang dapat membangkitkan motivasi peserta didik yaitu *flashcard*. Media ini berupa kartu kecil berukuran 8 x 12cm yang berisi gambar dan teks yang dapat membantu peserta didik memahami materi biologi dan membuat proses belajar mengajar menjadi tidak monoton hanya mendengarkan penjelasan dari pendidik. Dengan adanya media ini diharapkan kegiatan pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru (Arsyad, 2014).

Menurut Hotimah (2010), *Flashcard* merupakan media berbentuk kartu bergambar yang dibuat dengan menggunakan foto atau gambar, pada bagian belakang terdapat keterangan dari gambar yang ada pada *flashcard* tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Istianah dkk., (2015) mengenai pengembangan media *flashcard* berpendekatan PRAMEK (pembelajaran rekreatif, aktif, menantang, efektif, dan kontekstual) tema energi pada makhluk hidup untuk siswa SMP, hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flash card* layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA terpadu. Skor kelayakan penilaian mencapai 96,78% sesuai kriteria layak dari BSNP yang telah dimodifikasi. Dari 33 siswa kelas VII B yang mendapat nilai >80 yaitu 31 orang sedangkan yang mendapat nilai <80 sebanyak 2 orang. Ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa pada uji pelaksanaan lapangan mencapai 94% yang artinya media *flashcard* efektif diterapkan untuk pembelajaran IPA. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Mulyasa (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran dianggap berhasil secara klasikal jika hasil belajar siswa mencapai 85%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* berpendekatan PRAMEK layak dan efektif digunakan serta mendapatkan respon yang positif oleh siswa dalam pembelajaran tema energi pada makhluk hidup.

Selanjutnya yaitu penelitian Alfiera (2015) tentang pengembangan media *flashcard* pada sub materi pokok sistematika vertebrata untuk siswa SMA/MA kelas X bahwa media *flashcard* layak digunakan dalam pembelajaran biologi. Alfiera mengungkapkan media ini

dapat digunakan sebagai permainan sehingga kegiatan belajar mengajar tidak membosankan. Berdasarkan respon 35 orang siswa menunjukkan bahwa hasilnya baik (B) dengan persentasi keidealan 83.4%. Kelebihan media ini yaitu di desain dengan layout dan isi yang menarik sehingga peserta didik lebih termotivasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Islamiyah Pontianak yang dilakukan pada tanggal 13 november 2017 proses pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati menggunakan media *power point* dibantu dengan media gambar. Kendala dalam penggunaan *media power point* yaitu ketersediaan proyektor yang belum mencukupi untuk semua kelas sehingga guru bidang studi harus bergantian dalam menggunakan proyektor.

Kendala dalam media gambar yang digunakan yaitu media tersebut hanya dapat digunakan sekali karena dalam proses pembelajaran media tersebut ditempelkan ke papan tulis sehingga tidak dapat digunakan lagi. Harapannya, dengan adanya media *flashcard*, guru tetap dapat menggunakan media pembelajaran tanpa harus terkendala dengan jumlah proyektor yang terbatas. Media *flashcard* juga lebih efektif digunakan jika dibandingkan dengan media gambar karena media *flashcard* ini dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi biologi, media *flashcard* belum pernah digunakan pada materi keanekaragaman hayati di kelas X.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kelayakan media *flashcard* sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA dari buah arok besar, arok kecil, dan tingoh yang ditemukan di daerah Sibohé, Pajintan, Singkawang Timur Kota Singkawang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2015) penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan

dengan variabel lain. Penelitian deskriptif dalam hal ini berupa pembuatan media *flashcard* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA.

Pembuatan media di lakukan dengan menggunakan software *Microsoft power point*. *Flashcard* dibuat dengan ukuran 8 x 12 cm yang memuat materi pengertian keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem, manfaat keanekaragaman hayati, dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia. Isi media *flashcard* merupakan hasil penelitian morfologi dan kandungan gizi serta serat buah arok besar (*Ficus variegata* Blume), arok kecil (*Ficus variegata* Blume), dan tingoh (*Daemonorops melanochaetes*) yang dimasukkan kedalam materi keanekaragaman tingkat gen dan manfaat keanekaragaman hayati pada bidang pangan.

Langkah-langkah pembuatan media *flashcard* dimodifikasi dari buku Susilana dan Riyana (2007) yaitu analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar, pembuatan draft media *flash card*, pembimbingan rancangan *flash card*, pembuatan *flashcard*, penentuan validator *flash card*, dan validasi media *flash card*.

Agar media *flashcard* layak digunakan sebagai media pembelajaran maka perlu dilakukan validasi instrumen dan validasi media. Validasi instrumen dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari instrumen yang akan digunakan dalam memvalidasi media *flashcard*. Validasi instrumen di lakukan oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang Dosen pendidikan biologi dan satu orang guru SMA kelas X. Hasil validasi instrumen media *flash card* yaitu layak digunakan dan diperbaiki.

Setelah dilakukan validasi instrumen maka dilanjutkan dengan validasi media oleh lima orang validator yang terdiri dari dua orang Dosen Pendidikan Biologi dan 3 orang guru yang mengajar biologi di kelas X.

Lembar validasi media *flashcard* dikembangkan dan dimodifikasi dari buku Arsyad (2014) yang terdiri dari 5 aspek yaitu aspek konsistensi, format, isi, ukuran huruf dan bahasa dengan 12 kriteria.

Analisis validasi *flashcard* ini menggunakan metode analisis *Content Validity*

Ratio (CVR). Menurut Lawshe (1975), CVR merupakan sebuah pendekatan validitas isi untuk mengetahui kesesuaian item dengan domain yang diukur berdasarkan *judgement* para ahli atau validator. Adapun rumus analisis CVR yaitu.

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan.

Ne = Jumlah ahli yang menyatakan setuju dengan kevalidan media (dianggap setuju jika nilai setiap aspek dengan kisaran rata-rata 3,0-4,00, jika < 3,00 maka dianggap tidak setuju kevalidan media).

N = Jumlah anggota validator atau tim ahli.

Setelah didapatkan nilai CVR, kemudian dihitung nilai CVI (*Content Validity Index*) untuk menggambarkan bahwa secara keseluruhan butir-butir instrument mempunyai validitas isi yang baik. Adapun rumus CVI adalah sebagai berikut.

$$CVI = \frac{CVR}{\Sigma n}$$

Keterangan .

n = jumlah item seluruh aspek.

- Apabila nilai CVI berada pada kisaran 0 sampai 1, maka instrumen dapat dikatakan baik.
- Jika setengah dari jumlah validator mengatakan valid, maka media dapat dikatakan valid dengan baik.
- Jika kurang dari setengah dari validator mengatakan tidak valid, maka media dikatakan tidak valid.

Jika pada perhitungan akhir skor CVR dan CVI memenuhi nilai batas minimum Lawshe (1975) yaitu 0.99 maka *flashcard* dinyatakan valid dan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

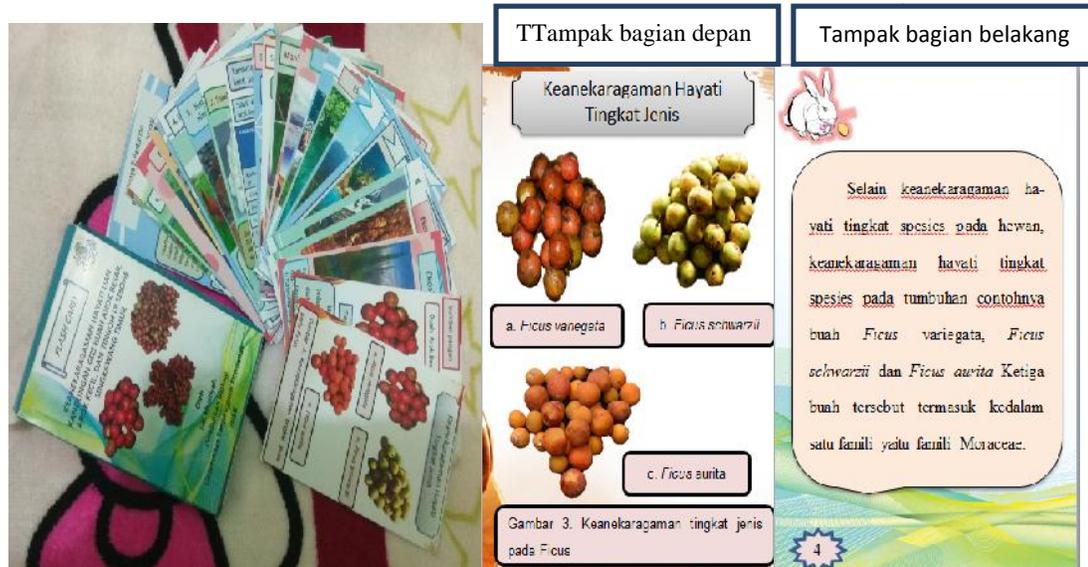
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Flashcard (Gambar 1) divalidasi untuk mengetahui kelayakannya sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati Indonesia kelas X dengan contoh keanekaragaman spesies dan sumber pangan berupa buah arok besar, arok kecil, tingoh. *Flashcard* berupa kartu kecil berukuran

8x12cm dengan halaman depan berupa gambar atau tabel dan halaman belakang berupa deskripsi dari gambar atau tabel. Materi dalam media *flashcard* terdiri dari materi keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem, pemanfaatan keanekaragaman hayati dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Materi dalam media *flashcard* terutama

contoh-contoh keanekaragaman hayati tingkat jenis dan buah sebagai sumber pangan yang termasuk dalam pemanfaatan keanekaragaman hayati yang diambil dari hasil penelitian morfologi dan kandungan gizi serta serat buah arok besar, arok kecil, dan tingoh. Data hasil validasi media dapat dilihat pada Tabel 1.



tTampak bagian depan

tTampak bagianbelakang

Sumber pangan

Buah Arok Besar (*Ficus variegata*)

Gambar 15. Buah arok besar

Buah arok besar bermanfaat dalam bidang pangan dan sering dikonsumsi oleh masyarakat sekitar Sibohé karena rasanya yang manis

Tabel 1. Morfologi Buah Arok besar

Karakteristik	Arok Besar (<i>Ficus variegata</i>)
Bentuk buah	Bulat
Warna kulit buah	Mentah : Hijau Matang : Merah
Tekstur buah	Halus
Aroma buah utuh	Harum
Duri atau jumbai	Tidak ada
Berat buah	7.06 gram
Ukuran buah	Lingkar buah : 2.6 cm Panjang buah : 2.5 cm
Lapisan buah	Epicarpium, Mesocarpium, dan Endocarpium
Aroma daging buah	Harum
Adanya biji atau tidak	Biji berkelompok
Warna daging buah	Mentah : putih Matang : putih
Tekstur daging buah	Berair
Rasa buah	Manis

16

Gambar 1. Media *Flashcard*

Tabel 1 : Hasil Validasi Media *Flashcard*

Aspek	Kriteria	Validator					CVR	
		1	2	3	4	5		
Konsistensi	1. Jenis huruf yang digunakan pada <i>flashcard</i> yaitu 4 jenis	4	4	4	3	4	0.99	
	2. Spasi antar baris atau antar paragraf yaitu 1-1.5 spasi	4	4	4	4	4	0.99	
Format	3. Ukuran <i>flashcard</i> yang digunakan adalah 8 x 12 cm dan sudah memenuhi kriteria sebagai <i>flashcard</i>	4	4	4	4	4	0.99	
	4. Keserasian warna pada <i>flashcard</i>	3	4	4	3	3	0.99	
	5. Penggunaan warna pada <i>flashcard</i>	3	4	4	3	4	0.99	
	6. Penggunaan gambar pada <i>flashcard</i>	3	3	4	4	4	0.99	
	7. Penggunaan berbagai bentuk <i>insert shapes</i> bervariasi	3	4	3	3	3	0.99	
Isi	8. Isi <i>flashcard</i> mencakup 4 komponen yaitu materi konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem, manfaat keanekaragaman hayati Indonesia, hasil morfologi dan kandungan gizi serta serat buah arok besar, arok kecil, dan tingoh, upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	4	4	3	4	4	4	0.99
	9. Kesesuaian hasil penelitian yang disajikan dengan materi keanekaragaman hayati	3	3	4	4	3	0.99	
	10. Kesesuaian gambar dan tabel yang disajikan dengan isi materi keanekaragaman hayati	3	3	3	3	4	0.99	
Ukuran huruf	11. Penggunaan ukuran huruf sudah jelas dan mudah dibaca yaitu 8-16	3	4	4	4	3	0.99	
Bahasa	12. Kalimat disusun sedemikian rupa sehingga informasi mudah diperoleh	3	4	4	4	4	0.99	
CVI						0.99		

Keterangan :

CVR : *Content Validity Ratio*

CVI : *Content Validity Index*

Berdasarkan hasil validasi media (tabel 1), masing-masing kriteria *flashcard* memiliki nilai CVR 0.99 dan keseluruhan kriteria (12 kriteria) memiliki nilai rata-rata CVI 0.99.

Pembahasan

Media *flashcard* merupakan media kartu yang berisi gambar, tulisan yang dapat dibuat sebagai permainan kartu sehingga sangat memungkinkan siswa tertarik untuk memahami materi yang disampaikan. Dengan adanya media *flashcard* siswa dapat belajar sambil bermain sehingga minat siswa untuk belajar akan lebih besar dan pembelajaran akan lebih menyenangkan. Setiap kartu akan diacak tanpa siswa mengetahui apa yang ada dibalik kartu-kartu yang mereka ambil. Kartu dapat berupa soal-soal ataupun berisi gambar yang dilengkapi dengan soal (Setiawati dkk, 2015).

Belajar sambil bermain dapat membuat suasana kelas menjadi santai, hal tersebut terlihat dari keinginan siswa untuk tampil ke depan guna menunjukkan kemampuan hafalan mereka (Fitriyani dan Putri, 2018).

Media *flashcard* yang dibuat berbentuk kartu kecil berukuran 8x12 cm dan terdiri dari 27 kartu dimana halaman depan berupa gambar atau tabel, sedangkan halaman belakang berupa deskripsi gambar atau tabel pada halaman depan. Hal ini sesuai dengan Arsyad (2014) yang menyatakan, “*flash card* adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks, atau tanda symbol yang mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar. *Flash card* biasanya berukuran 8x12 cm, atau dapat disesuaikan dengan besar kecilnya kelas yang dihadapi”.

Materi yang dimasukkan dalam *flashcard* sebagian berasal dari hasil penelitian morfologi dan kandungan gizi serta serabut buah, arok besar, arok kecil, dan tingoh. Hasil penelitian morfologi buah digunakan

sebagai contoh keanekaragaman hayati tingkat jenis, sedangkan hasil penelitian kandungan gizi dan serat buah digunakan sebagai contoh dari pemanfaatan keanekaragaman hayati sebagai sumber pangan.

Flashcard dapat mempengaruhi daya ingat siswa karena dalam media tersebut gambar yang ditampilkan dapat menjelaskan konsep seluruh materi. Penggunaan gambar pada setiap lembar *flashcard* berasal dari sumber yang jelas dan gambarnya mudah diamati. Bentuk *insert shape* yang digunakan juga berbeda-beda agar lebih menarik. Warna teks yang digunakan kontras dengan latar belakang sehingga tulisan dapat dibaca dengan jelas. Penggunaan warna pada *flashcard* lebih dari tiga warna namun tidak mengganggu penglihatan mata serta penggunaan warna pada gambar sesuai dengan objek aslinya.

Validasi *flashcard* terdiri dari dua tahapan yaitu validasi instrumen dan validasi media *flashcard*. Menurut Sugiyono (2015) “Validasi merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dilaporkan oleh peneliti”.

Sebelum media *flash card* dicetak dilakukan validasi instrumen untuk mengetahui kelayakan dari instrumen yang akan digunakan dalam memvalidasi media *flash card*. Hasil validasi instrumen yang dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 2 orang dosen pendidikan biologi dan 1 orang guru biologi menunjukkan bahwa instrumen validasi yang digunakan untuk memvalidasi *flashcard* layak digunakan dan diperbaiki.

Setelah dilakukan perbaikan instrumen maka media *flashcard* dicetak. Selanjutnya media *flashcard* divalidasi dengan mengacu pada Lawshe (1975).

Validasi media *flashcard* dilakukan oleh 5 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen pendidikan biologi dan 3 orang guru biologi dari sekolah yang sudah menerapkan

kurikulum 2013, yaitu SMA Negeri 2 Singkawang, SMA Negeri 7 Singkawang, dan SMA Islamiyah Pontianak. Penilaian dari 5 orang validator dianalisis dengan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Pada penelitian ini diuji kelayakan atau kesesuaian antara kriteria penilaian dengan media *flash card* sehingga layak digunakan atau tidak sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan perhitungan nilai CVR terhadap 12 kriteria, semua kriteria tersebut diterima atau dinyatakan valid karena semua kriteria tersebut telah memenuhi nilai CVR minimum untuk 5 orang validator yaitu sebesar 0.99 (Lawshe, 1975). Setiap aspek penilaian validasi media *flashcard* ini memiliki beberapa kriteria yang dideskripsikan sebagai berikut.

a. Aspek konsistensi

Aspek konsistensi terdiri dari dua kriteria. kriteria yang pertama yaitu jenis huruf yang digunakan pada *flashcard* yaitu 4 jenis huruf. Jenis huruf pada cover depan dan cover belakang *flashcard* yaitu Segoe Ui Semibold, tulisan judul menggunakan calibri, materi menggunakan TNR, sumber gambar dan tulisan gambar menggunakan jenis huruf arial. Dari 5 orang validator, 4 validator memberikan nilai 4 sedangkan satu validator lainnya memberikan nilai 3. Kriteria yang kedua yaitu spasi antar baris atau paragraf yaitu 1-1.5 spasi. Dari 5 orang validator masing-masing memberikan nilai 4 untuk kriteria ini.

Arsyad (2014) menyatakan diperlukan konsistensi dari jarak antar spasi dikarenakan spasi yang tidak sama atau tidak konsisten terkesan tidak rapi. Aspek konsistensi digunakan agar tidak menggabungkan cetakan huruf dan ukuran huruf, jarak antar judul dan baris pertama dan garis samping supaya sama, serta antar judul dan teks utama. Secara keseluruhan, kedua kriteria ini dinyatakan valid karena masing-masing memperoleh nilai CVR sebesar 0.99 sehingga jika dilihat dari aspek konsistensi, media *flashcard* sudah memenuhi seluruh kriteria.

b. Aspek format

Aspek format terdiri dari 5 kriteria. kriteria yang pertama yaitu ukuran *flashcard* yang digunakan adalah 8x12 cm dan sudah memenuhi kriteria sebagai *flashcard* yaitu berbentuk kartu kecil, halaman depan berupa gambar dengan halaman belakang berupa deskripsi dari gambar atau tabel, serta tidak dijilid. Berdasarkan hasil validasi (Tabel 1) pada kriteria ini semua validator memberikan nilai 4.

Ukuran *flashcard* yang dibuat pada penelitian ini sudah sesuai dengan pernyataan Arsyad (2014) bahwa *flashcard* adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks atau simbol yang biasanya berukuran 8x12 cm.

Kriteria yang kedua yaitu keserasian warna pada *flash card*. Dari hasil validasi, 3 dari 5 validator memberikan nilai 3 untuk kriteria ini. Kriteria yang ketiga yaitu penggunaan warna pada *flashcard*. Pada kriteria ini 2 dari 5 validator memberikan nilai 3. Kriteria yang keempat yaitu penggunaan gambar pada *flashcard*. Arsyad (2014) menyatakan bahwa penggunaan gambar dapat membantu menampilkan konsep-konsep materi yang disampaikan.

Pada kriteria ini 2 dari 5 orang validator memberikan nilai 3. Adapun komentar dan saran pada kriteria ini yaitu gambar sebaiknya diambil dari contoh-contoh yang ada disekitar kita (kalbar), misalnya pada pelestarian *insitu/exsitu*.

Flashcard memiliki kombinasi gambar dan teks yang cukup memudahkan siswa untuk mengenai konsep sesuatu, untuk mengetahui nama sebuah benda dapat dibantu dengan gambarnya, begitu juga sebaliknya untuk mengetahui nama sebuah benda atau konsep dengan melihat teksnya (Susilana dan Riyana, 2007).

Gambar cenderung mudah diingat dibandingkan dengan kata-kata yang bersifat konkret, dan biasanya mudah disimpan dalam memori dibandingkan dengan kata-kata yang bersifat abstrak (Stephen, 2011).

Menurut Purnamasari dkk., (2012) kegiatan mengamati gambar-gambar makhluk hidup yang terdapat dalam *flashcard* dapat

menggugah semangat dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

Kriteria yang kelima yaitu penggunaan berbagai *insert shapes* yang bervariasi. Pada kriteria ini 4 dari 5 orang validator memberikan nilai 3. Menurut Arsyad (2014), kotak-kotak atau insert shapes diperlukan untuk memisahkan materi, agar siswa mampu melihat sebatas teks yang mereka baca.

Secara keseluruhan, kelima kriteria ini dinyatakan valid karena masing-masing memperoleh nilai CVR sebesar 0.99 sehingga jika dinilai dari aspek format, media *flashcard* sudah memenuhi semua kriteria.

c. Aspek isi

Pada aspek isi memiliki tiga kriteria. Kriteria yang pertama yaitu isi *flashcard* mencakup 4 komponen yaitu materi konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem, manfaat keanekaragaman hayati Indonesia, hasil morfologi dan kandungan gizi serta serat buah arok besar, arok kecil, dan tingoh, serta upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia. Pada kriteria ini, hanya 1 dari 5 validator yang memberikan nilai 3. Kriteria yang kedua yaitu kesesuaian hasil penelitian yang disajikan dengan materi keanekaragaman hayati. Pada kriteria ini, 3 dari 5 orang validator memberikan nilai 3. Adapun komentar dan saran pada kriteria ini yaitu pada kartu nomor 19, aplikasi dari hasil penelitian belum tampak dikaitkan dengan materi sebagai sumber pangan. Kriteria yang ketiga yaitu kesesuaian gambar dan tabel yang disajikan dengan isi materi keanekaragaman hayati. Pada kriteria ini, 4 dari 5 orang validator memberikan nilai 3. Adapun komentar dan saran dari validator terkait isi pada media *flashcard* diantaranya yaitu sebaiknya ditambahkan lagi khasiat atau manfaat buah arok besar, arok kecil, dan tingoh selain sebagai sumber pangan, agar memberikan pengalaman pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya pada *flashcard* ditambahkan lokasi penyebaran hutan agar lebih mudah diingat siswa lokasinya, manfaatkan ruang kosong pada *flashcard* untuk menempatkan tambahan

informasi seperti khasiat buah, dan lokasi penyebaran.

Secara keseluruhan, ketiga kriteria dinyatakan valid karena masing-masing memperoleh nilai CVR sebesar 0.99 sehingga jika dinilai dari aspek isinya, media *flashcard* telah memenuhi seluruh kriteria.

d. Aspek ukuran huruf

Aspek ukuran huruf terdiri dari satu kriteria yaitu penggunaan ukuran huruf sudah jelas dan mudah dibaca yaitu antara 8-16. Untuk judul menggunakan font 16, untuk isi materi menggunakan font 12, sedangkan untuk tulisan sumber gambar menggunakan font 8. Pada kriteria ini, 2 dari 5 validator memberikan nilai 3. Adapun komentar dan saran dari validator terkait kriteria ukuran huruf yaitu tulisan judul diperbesar dan di blok/ditebalkan.

Kriteria ini dinyatakan valid dengan nilai CVR sebesar 0.99 yang sesuai dengan minimum CVR Lawshe, sehingga jika dinilai dari aspek ukuran huruf, media *flash card* sudah memenuhi kriteria.

Aspek ukuran huruf bertujuan agar mudah dibaca sesuai dengan karakter peserta didik. Hal ini sejalan dengan elemen yang terkandung dalam aspek ukuran huruf yaitu memilih ukuran huruf yang sesuai dengan pembaca, pesan, dan lingkungan. Menghindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks karena dapat membuat proses membaca itu sulit (Arsyad, 2014).

Menurut Mohammadnejad dkk., (2012) ukuran huruf yang ada didalam *flashcard* harus dibuat dengan ukuran yang cukup besar, supaya seluruh anggota kelas dapat melihat konten yang ada di dalam *flashcard* tersebut.

e. Aspek bahasa

Pada aspek bahasa terdiri dari satu kriteria yaitu kalimat disusun sedemikian rupa sehingga informasi mudah diperoleh. Pada kriteria ini, 1 dari 5 orang validator memberikan nilai 3. Adapun komentar dan saran dari validator mengenai bahasa yang digunakan dalam media *flashcard* yaitu pada media seharusnya disebutkan bahwa buah arok besar, arok kecil, dan tingoh merupakan

nama lokal, bukan nama umum atau nama yang digunakan dalam bahasa Indonesia. Karena bisa saja buah tersebut ada di daerah lain tetapi nama lokalnya berbeda.

Kriteria ini dinyatakan valid dengan nilai CVR sebesar 0.99 yang sesuai dengan minimum CVR Lawshe, sehingga jika dinilai dari aspek bahasa, media *flashcard* sudah memenuhi kriteria.

Menurut Alfiera (2015), media *flashcard* yang baik adalah media yang disajikan secara jelas dan didukung dengan desain tampilan yang menarik. *Flashcard* yang dikembangkan juga diperkuat dengan adanya gambar yang dapat membantu siswa dalam memahami isi materi yang disampaikan didalamnya.

Berdasarkan hasil validasi yang menerima seluruh kriteria pada penilaian validasi media *flashcard* dengan nilai CVR masing-masing sebesar 0.99 dan tergolong valid, serta nilai CVI yang masuk dalam kisaran 0-1, maka media *flashcard* hasil morfologi dan kandungan gizi serta serat buah arok besar, arok kecil, dan tingoh dari Sibohelur kelurahan Pajintan Singkawang timur ini dinyatakan valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA. Namun media ini belum diujicobakan kesekolah. Secara keseluruhan terdapat saran lisan dari validator terkait masa pakai media *flash card*, yaitu agar media ini dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama maka sebaiknya setiap lembar *flashcard* di laminating atau dilapisi plastik untuk menghindari kerusakan apabila terkena air atau udara yang lembab.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi, media *flashcard* dinyatakan valid dengan nilai CVR sebesar 0.99 sesuai dengan nilai CVR minimum Lawshe untuk lima orang validator yaitu 0.99 dan nilai CVI 0.99 sehingga media layak dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA.

Saran

Media *flashcard* perlu diperbaiki sebelum diujicobakan pada proses pembelajaran di sekolah untuk mengetahui keefektifan media *flash card* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfiera, R. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran *FlashCard* Pada Sub Materi Pokok Sistematika Vertebrata Untuk Siswa SMA/MA Kelas X. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Arsyad, A. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta. Rajawali Press.
- Fitriyani, E. & Putri, Z. N. 2018. Efektivitas Media *Flashcard* dalam Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris. *Jurnal Ilmiah Psikologi*. 4 (2): 167-182.
- Hotimah, E. 2010. Penggunaan Media *Flashcard* dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Kelas II MI Ar-Rochman Samarang Garut. *Jurnal Pendidikan*. 4 (1): 10-18.
- Istianah, Sudarmin, & Sri, W. 2015. Pengembangan Media *flash card* Berpendekatan Pramek Tema Energi Pada Makhluk Hidup untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*. 4(1): 747-755.
- Kurniawati, I.D & Nita, S. 2018. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Jurnal Of Computer And Information Technology*. 1 (2): 68-76.
- Lawshe, C.H. 1975. A Quantitative Approach to Content Validity. *Personel Physycology*. 28 (4): 563-575.
- Maghfiroh, L. & Zuhdi, U. 2013. Penggunaan Media *Flashcard* untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran IPS pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *JPGSD*. 1 (2): 1-13.
- Mahayani, S., Irwandani, Yuberti, & Widayanti. 2018. Kotak *Pop-up* Berbasis *Problem Solving*: Pengembangan Media

- Pembelajaran pada Materi Cahaya dan Alat-alat Optik untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. 9 (2): 98-108.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mohammadnejad, S., Nikdel, H., & Oroujlou, N. 2012. Reactivating EFL Learners' Word Knowledge By Means of Two Technique: *Flashcard* versus Wordlist. *International Journal of Linguistic*. 4 (4).
- Purnamasari, H. Margareta, R. Chasnah. 2012. Kunci Determinasi dan *Flashcard* Sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi MakhluK Hidup SMP. *Unnes science Education Journal*. 1 (2): 104-110.
- Setiawati, N. L. M., Nyoman, D., Made, C. 2015. Pengaruh Penggunaan Media *Flash Card* Terhadap Minat dan hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas Vi Sdlbb Negeri Tabanan. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 5 (1): 1-10.
- Stephen, K.R. 2011. Kognisi Teori dan Aplikasi. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, R.& Riyana, C. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.