

PEMBUATAN FILM DOKUMENTER PADA SUBMATERI TINGKAT KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMA

Siti Khadijah, Basuki Hardigaluh, Eko Sri Wahyuni
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
Email : Sitikhadijah1905@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the feasibility of a documentary film of the fishermen's fish inventory as a learning media on the sub-material 'The Level of Biodiversity' and to find out the fish species found at the fishing spots of Jungkat village, Mempawah Regency. This study was conducted using the descriptive method with a purposive sampling technique. The data were collected using the triangulation technique. The study was conducted in two steps: (1) documenting the fish inventory process and (2) creating the documentary film. The study found 27 species from 18 families, and they were taken into account as the resource for the documentary film. Six validators of the media feasibility consist of three material experts and three media experts. The average score gained from the media experts' and the material experts' validations is respectively 3,27 and 3,4. The results indicate that the media is valid and suitable to use in teaching and learning process on the grade 10 sub-material 'The Level of Biodiversity'.

Keywords: Documentary Film, Inventory, Jungkat

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari pengaruhnya dalam bidang pendidikan. Tuntutan globalisasi menuntut bidang pendidikan untuk mengelola dan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Dengan adanya pengelolaan dan pemanfaatan teknologi informasi diharapkan bidang pendidikan untuk senantiasa dapat menyesuaikan terhadap usaha peningkatan kualitas pendidikan, terutama penggunaan teknologi informasi dalam bidang pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan upaya membelajarkan siswa untuk belajar (Muhaimin dalam Riyanto, 2012). Dalam upaya membelajarkan siswa untuk belajar seiring berkembangnya teknologi informasi, para guru dituntut untuk bisa menyesuaikan penggunaan teknologi informasi dalam

pembelajaran serta dituntut untuk mengembangkan keterampilan membuat alat bantu mengajar berupa media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang berkembang pesat saat ini adalah media film dokumenter. Media film dokumenter adalah media yang mendokumentasikan kenyataan atau menampilkan fakta yang terjadi dalam kehidupan. Menurut Heinich (dalam Munadi, 2013), film dokumenter dibuat berdasarkan fakta, bukan fiksi dan bukan pula memfiksikan yang fakta. Sesuai karakteristiknya, media film dokumenter dapat menjelaskan kejadian nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga penonton dapat menangkap pesan sekaligus menerima kesan yang mendalam sehingga diharapkan dapat memberikan perubahan kognitif, psikomotorik, dan afektif. Film dokumenter dapat diimplementasikan secara

mandiri dan kolektif dalam suatu kelas sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman dan kompetensi kognitif siswa. Lebih jauh lagi film dokumenter memiliki kelebihan dibandingkan media lain. Susilana dan Riyana (2007) menyatakan kelebihan media film ada 5 diantaranya, memberikan pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh siswa, sangat bagus menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, lebih realistis, dapat diulang-ulang dan dihentikan sesuai kebutuhan dan memberikan kesan yang mendalam, yang dapat mempengaruhi siswa. Hal ini didukung dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Martaningtyas, dkk., (2014) menggunakan film dokumenter materi alam semesta pada pembelajaran IPA didapatkan hasil film dokumenter berpengaruh terhadap hasil belajar, hasil rata-rata nilai sebesar 81,11. Film dokumenter selain berpengaruh terhadap hasil belajar juga berpengaruh terhadap sikap (afektif) dan pengetahuan (kognitif). Hal ini didukung penelitian Prajoko, dkk., (2012) menggunakan film dokumenter pada materi invertebrata didapatkan hasil film dokumenter berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa di ranah kognitif dan afektif. Berdasarkan penelitian Martaningtyas, dkk., (2014) dan Prajoko, dkk., (2012) penggunaan film dokumenter menunjukkan hasil belajar yang positif dan alat komunikasi yang efektif dalam pembelajaran biologi. Salah satu contoh media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah film dokumenter. Penggunaan media film dokumenter pada materi keanekaragaman hayati masih jarang dilakukan, salah satunya di SMA Negeri 1 Siantan. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 19 November 2018, dalam proses belajar mengajar terkait di dalam proses belajar mengajar terkait submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati, guru masih menggunakan metode ceramah meskipun telah dibantu dengan pengamatan langsung di lingkungan sekitar sekolah. Menurut guru, siswa cukup antusias dalam mengikuti pelajaran dengan proses pengamatan

langsung, namun contoh keanekaragaman hayati yang tersedia masih terbatas karena hanya memanfaatkan media yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan pengujian kelayakan media film dokumenter pada submateri keanekaragaman hayati di Kelas XI SMA. Penggunaan media film dokumenter yang memuat tentang tingkat keanekaragaman hayati diharapkan dapat membantu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Selain itu, media pembelajaran film dokumenter diharapkan dapat memberikan kesan mendalam sekaligus memudahkan peserta didik untuk memahami pengertian serta contoh-contoh keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Moleong (2014: 6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Sedangkan penelitian deskriptif menurut Suryabrata (2014: 76) adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2019. Pembuatan media film dokumenter di rumah peneliti. Alat yang digunakan dalam pembuatan film dokumenter terdiri atas komputer dan kamera digital Canon IXUS 160. Bahan yang digunakan dalam pembuatan film dokumenter adalah Submateri tingkat keanekaragaman hayati kelas X SMA. Film dokumenter dirancang dengan tahapan menentukan tujuan pembelajaran, membuat sinopsis, merancang *storyboard* film dokumenter, pembuatan naskah, membuat rekaman video, membuat rekaman audio untuk narasi (*dubbling*), editing dan rendering, menentukan validator film dokumenter, dan memvalidasi film

dokumenter. Susunan media film dokumenter dimulai dari bagian pembuka, bagian isi dan bagian penutup. Pengujian media film dokumenter dilakukan oleh 6 orang validator yaitu 3 orang validator untuk ahli media dan 3 orang validator untuk ahli materi. Untuk pemilihan validator dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Data hasil validasi media akan dianalisis dengan menggunakan rumusan Khabibah (dalam Yamasari, 2010) sebagai berikut:

- 1) Membuat dan menganalisis tabel validasi
- 2) Mencari rata-rata per kriteria dari validator dengan menggunakan rumus

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n v_{hi}}{n}$$

Keterangan:

K_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{hi} = skor penilaian ke-h untuk kriteria ke-i

i = kriteria

n = jumlah validator

Hasil yang diperoleh dimasukkan dikolom rata-rata pada lembar validasi film dokumenter

- 3) Mencari rata-rata aspek dengan menggunakan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{k=1}^n k_{ij}}{n}$$

Keterangan :

A_i = rata-rata aspek ke-i

K_{ij} = rata-rata untuk aspek ke-i kriteria

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kelayakan film dokumenter sebagai media pembelajaran pada Submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati dilihat dari validasi yang dilakukan oleh 6 orang validator, yang

ke-j

n = banyaknya kriteria

j = kriteria

ij = aspek ke-i dan kriteria ke-j

Hasil yang diperoleh dimasukkan dikolom rata-rata tiap aspek pada lembar validasi film dokumenter.

- 4) Mencari rata-rata total validitas aspek dengan menggunakan rumus:

$$RTV_{TK} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

RTV_{TK} = rata-rata total validasi

A_i = rata-rata aspek ke-i

a = aspek

- 5) Menentukan kategori kevalidan dengan kecocokan rata-rata total dengan kriteria kevalidan, yaitu :

3 ≤ RTV ≤ 4 Valid (layak)

2 < RTV ≤ 3 Kurang Valid

1 < RTV ≤ 2 Tidak Valid

Apabila media dikatakan “valid” maka media layak untuk digunakan, apabila media dikatakan “cukup valid” maka media layak digunakan dengan perbaikan, apabila media “tidak valid” maka media tidak layak digunakan.

meliputi 3 orang ahli media dan 3 orang ahli materi. Hasil validasi media film dokumenter oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 1. Sementara, hasil validasi media film dokumenter oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Film Dokumenter pada Submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA oleh Ahli Materi

Aspek	No Kriteria	Ki*	Ai*
Umum	1 Kreatif dan inovatif yaitu media pembelajaran yang baru, menarik, tetapi tidak asal beda	3	3.3

	2	Komunikatif yaitu media pembelajaran yang mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif	3.6	
	3	Unggul yaitu memiliki kelebihan dibanding media pembelajaran lain, seperti: lebih mudah diingat, memiliki kesan yang lebih dalam.	3.3	
Pembelajaran	4	Kejelasan tujuan pembelajaran	3	
	5	Kualitas media sebagai bahan bantuan dalam pembelajaran	3.3	
	6	Kesesuaian materi dengan media film	3.6	
	7	Kemudahan untuk memahami materi	3.6	3.4
	8	Kejelasan uraian, pembahasan dan contoh latihan	3.6	
	9	Rumusan materi sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran dalam silabus	3.3	
Substansi Materi	10	Kebenaran materi secara teori dan konsep	3.3	
	11	Kedalaman materi	3	3.1
	12	Kesesuaian media terhadap materi	3	
RTV _{TK} 3.4				
Kesimpulan: $3 \leq RTV \leq 4 = \text{Valid (Layak)}$				

Keterangan:

- *Ki : Rata-rata tiap kriteria
- **Ai : Rata-rata tiap aspek
- RTV_{TK} : Rata-rata total

Hasil analisis validasi diperoleh nilai rata-rata total validasi adalah 3,4. Menurut Khabibah (dalam Yamasari, 2010), apabila nilai rata-rata total validasi dalam rentang $3 \leq RTV \leq 4$, maka media tersebut dikategorikan valid sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran pada Submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati di kelas X SMA.

Terdapat 3 aspek yang dinilai oleh validator materi yaitu umum, pembelajaran, dan substansi materi. Pada aspek umum, rata-rata skor yang diberikan oleh validator adalah 3,3 (valid). Pada aspek pembelajaran, rata-rata skor yang diberikan oleh validator adalah 3.4 (valid). Pada aspek substansi materi, rata-rata skor yang diberikan oleh validator adalah 3,1 (valid). Secara keseluruhan, materi pada film dokumenter ini dapat dinyatakan valid.

Tabel 2. Hasil Validasi Media Film Dokumenter pada Submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA oleh Ahli Media

Aspek	No	Kriteria	Ki*	Ai*
Umum	1	Kreatif dan inovatif yaitu baru, menarik dan unik	3.3	3.3
	2	Komunikatif yaitu mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif	3.3	
Rekayasa Lunak	3	Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran	3.3	3.2
	4	<i>Maintainable</i> yaitu mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya	3.3	
	5	Kompatibilitas yaitu media pembelajaran dapat dijalankan pada berbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada	3.3	
	6	Pembuatan paket program media pembelajaran terpadu dan mudah dipahami	3.3	
	7	Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk penggunaan dan desain program	3	
	8	<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain).	3	
Komunikasi Visual	9	Komunikatif, sesuai dengan pesan, dapat diterima/ sejalan dengan keinginan sasaran, unsur visual dan audio mendukung materi ajar, agar mudah dipahami oleh siswa	3.3	3.3
	10	Kreatif dalam ide penggunaan gagasan, visualisasi disajikan secara unik dan tidak klise (sering digunakan), serta menarik perhatian	3	
	11	Sederhana, yaitu visualisasi yang tidak rumit, agar tidak mengurangi kejelasan isi materi ajar dan mudah diingat	3.3	
	12	<i>Layout design</i> (tata letak), yakni peletakan dan susunan unsur-unsur visual tersusun dengan baik, agar menjelaskan pesan dan hierarki masing-	3.6	

		masing <i>layout</i>		
	13	<i>Typography</i> (font dan susunan huruf), untuk memvisualisasikan bahasa verbal agar mendukung isi pesan, baik secara fungsi keterbacaan maupun fungsi psikologisnya	3.3	
Komuni kasi Audio	14	Narasi sesuai dengan karakter topik dan dimanfaatkan untuk memperkaya imajinasi	3.3	
	15	Narasi diberikan secara jelas dan mudah dipahami	3.3	3.3
	16	<i>Backsound</i> yang harmonis dan selaras sehingga materi ajar dapat diproses secara utuh (komprehensif)	3.3	

RTV_{TK} 3,27

Kesimpulan: $3 \leq RTV \leq 4 = \text{Valid (Layak)}$

Keterangan:

*Ki : Rata-rata tiap kriteria
 **Ai : Rata-rata tiap aspek
 RTV_{TK} : Rata-rata total

Hasil validasi media film dokumenter menurut ahli media diperoleh rata-rata total validasi sebesar 3,27 (Tabel 2). Menurut Khabibah (dalam Yamasari 2010:3), media film dokumenter dapat dinyatakan valid karena berada dalam rentang $3 \leq RTV \leq 4$.

Dengan demikian, media film dokumenter ini dapat dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam Submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati di kelas X SMA.

Pembahasan

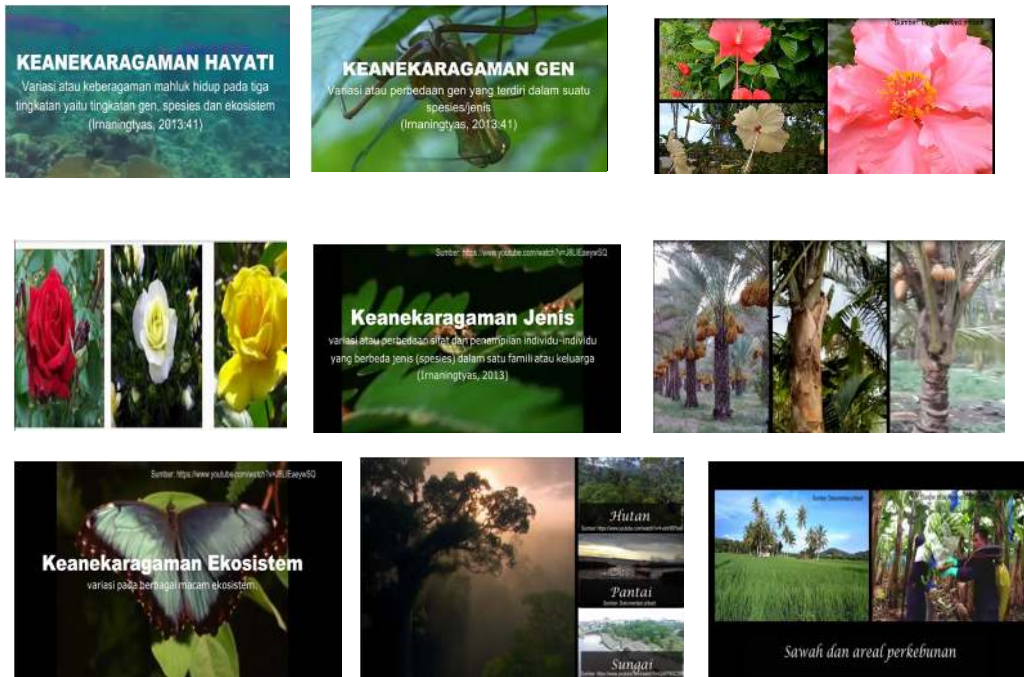
Media film dokumenter berdurasi 7,09 menit. Media film dokumenter ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan variasi media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media film dokumenter yang dibuat telah disusun dan disesuaikan dengan submateri pada silabus Kurikulum 2013.

Tujuan pembelajaran pada media ini yaitu bahwa melalui penjelasan siswa dapat mengetahui konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem. Serta siswa dapat menyebutkan contoh-contoh keanekaragaman gen, jenis, ekosistem.

Berikut adalah beberapa gambar tampilan film dokumenter:



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. Bagian (a) Pembuka; (b) Isi; dan (c) Penutup.

Dari hasil validasi secara keseluruhan menunjukkan bahwa media film dokumenter ini layak digunakan sebagai media pembelajaran Submateri Tingkat Keaneekaragaman Hayati kelas X SMA. Hasil validasi ahli materi terhadap aspek umum, pembelajaran, dan submateri diperoleh rata-rata total validasi 3,4 dengan nilai maksimum 4 dan masuk dalam kategori valid.

Pada aspek umum diperoleh rata-rata total aspek adalah 3,3 dalam kategori valid, yang mencakup tiga kriteria. Kriteria pertama adalah kreatif dan inovatif yaitu media pembelajaran yang baru, menarik, tetapi tidak asal beda. Kriteria kedua adalah komunikatif,

yaitu media pembelajaran yang mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif. Kriteria ketiga adalah unggul, yaitu memiliki kelebihan dibanding media pembelajaran lain, seperti: lebih mudah diingat, memiliki kesan yang lebih dalam. Kelayakan media film dokumenter untuk aspek umum sesuai dengan pernyataan Munadi (2008) bahwa film dokumenter sebaiknya merupakan media pembelajaran yang efektif sebab dengan menggunakan film siswa dapat melihat dan mendengar secara bersamaan dan mengakibatkan siswa lebih mudah mengingat daripada apa yang hanya dilihat atau didengar saja.

Pada aspek pembelajaran diperoleh rata-rata total aspek adalah 3,4 dalam kategori valid yang mencakup enam kriteria. Kriteria pertama adalah kejelasan tujuan pembelajaran, kedua yaitu kualitas media sebagai bahan bantuan dalam pembelajaran, ketiga yaitu kesesuaian materi dengan media film, keempat yaitu kemudahan untuk memahami materi, kelima yaitu kejelasan uraian, pembahasan dan contoh latihan, dan keenam yaitu rumusan materi sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran dalam silabus. Meskipun dilihat dari aspek pembelajaran secara keseluruhan dikategorikan valid, namun menurut validator, masih ada beberapa yang kurang dan tidak ditampilkan yaitu kurangnya penjabaran materi.

Pada aspek substansi materi diperoleh rata-rata total aspek 3.1 dalam kategori valid yang mencakup 3 kriteria. Kriteria pertama yaitu kebenaran materi secara teori dan konsep, kedua yaitu kedalaman materi serta ketiga yaitu kesesuaian media terhadap materi. Menurut validator dari guru materi sesuai dengan konsep pembelajaran dan sudah memenuhi standar pembelajaran dalam kelas yang memungkinkan siswa dapat memahami serta mengingat. Hal ini sejalan dengan Arsyad (2011) bahwa, "Siswa akan memahami dan mengingat lebih lama materi pelajaran yang secara logis disusun dan diurut-urutkan secara teratur".

Hasil validasi ahli media terhadap aspek umum, aspek rekayasa lunak, aspek komunikasi visual dan aspek komunikasi audio diperoleh rata-rata total validasi 3,27 dengan nilai maksimum 4 dan termasuk dalam kategori valid. Pada aspek umum diperoleh rata-rata total aspek 3,3 dalam kategori valid, yang mencakup dua kriteria. Kriteria pertama adalah kreatif dan inovatif yaitu baru, menarik dan unik, kriteria kedua adalah komunikatif yaitu mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif.

Pada aspek rekayasa lunak diperoleh rata-rata total aspek 3,2 dalam kategori valid yang mencakup enam kriteria. Kriteria pertama adalah efektif dan efisien dalam

pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran, kriteria kedua *maintainable* yaitu mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya, kriteria ketiga adalah kompatibilitas yaitu media pembelajaran dapat dijalankan pada berbagai *hardware* dan *software* yang ada, kriteria keempat adalah pembuatan paket program media pembelajaran terpadu dan mudah dipahami, kriteria kelima adalah dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi petunjuk penggunaan dan desain program, dan kriteria keenam adalah *reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain). Menurut validator, perbaikan perlu diperbaiki pada kriteria ketiga karena tidak terdapatnya petunjuk penggunaan dalam video yang ditampilkan. Lengkapi informasi spesifik tentang *hardware* dan *software* yang bisa digunakan untuk memutar film.

Pada aspek komunikasi visual diperoleh rata-rata total aspek 3,3 dalam kategori valid yang mencakup empat kriteria. Kriteria pertama adalah komunikatif, sesuai dengan pesan, dapat diterima/ sejalan dengan keinginan sasaran, unsur visual dan audio mendukung materi ajar, agar mudah dipahami oleh siswa. Kriteria kedua adalah kreatif dalam ide penggunaan gagasan, yaitu visualisasi disajikan secara unik dan tidak klise (sering digunakan), serta menarik perhatian. Kriteria ketiga adalah sederhana yaitu visualisasi yang tidak rumit, agar tidak mengurangi kejelasan isi materi ajar dan mudah diingat. Kriteria keempat adalah *layout design* (tata letak), yakni peletakan dan susunan unsur-unsur visual tersusun dengan baik, agar menjelaskan pesan dan hierarki masing-masing *layout*. Kriteria kelima adalah *typography* (*font* dan susunan huruf), untuk memvisualisasikan bahasa verbal agar mendukung isi pesan, baik secara fungsi keterbacaan maupun fungsi psikologisnya. Kevalidan film dokumenter dalam penelitian ini didukung dengan salah satu kelebihan dari media film itu sendiri yaitu film dan video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat dan dapat diulang

jika diperlukan Arsyad (2011). Menurut validator warna tulisan dan *background* dibuat kontras.

Pada aspek komunikasi audio diperoleh rata-rata total aspek 3,3 dalam kategori valid yang mencakup tiga kriteria. Kriteria pertama yaitu narasi sesuai dengan karakter topik dan dimanfaatkan untuk memperkaya imajinasi. Kriteria kedua yaitu narasi diberikan secara jelas dan mudah dipahami. Kriteria ketiga yaitu *background* yang harmonis dan selaras sehingga materi ajar dapat diproses secara utuh (komprehensif).

Secara keseluruhan, film dokumenter keanekaragaman hayati valid sebagai media pembelajaran dalam Submateri Tingkat Keanekaragaman Hayati di kelas X SMA. Meskipun demikian, beberapa saran dari validator sebaiknya dilakukan sebagai perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran. Perbaikan yang perlu dilakukan meliputi penambahan petunjuk penggunaan, penambahan soal-soal evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah belajar dengan menggunakan media film dokumenter ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Media film dokumenter dinyatakan valid sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran pada submateri tingkat keanekaragaman hayati kelas X SMA dengan hasil validasi ahli materi terhadap aspek umum, pembelajaran, dan submateri diperoleh rata-rata total validasi 3,4 dan hasil validasi ahli media terhadap aspek umum, aspek rekayasa lunak, aspek komunikasi visual dan aspek komunikasi audio diperoleh rata-rata total validasi 3,27.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan atau uji coba untuk mengetahui keefektifan media film dokumenter sebagai media pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, D. dan Fitriana, R. (2007). *Mengenal Ikan Laut*. Bandung: Nuansa Citra Grafika.
- Arsyad, A (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Razawali Press.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Kordi. (2005). *Budidaya Ikan Laut di Keramba Jaring Apung*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Martaningtyas, A. N., Harto, dan Saefan, J. (2014). Efektivitas Penggunaan Film Dokumenter Alam Semesta pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMP Walisongo Semarang. *Prosiding Mathematic and Science Forum: Universitas PGRI Semarang*. (Online). (<http://Prosiding.upsgri-smg.ac.id/index.php/masif2014/masif2014/paper/view/438/38/>), diakses 20 September 2019).
- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press.
- Prajoko, Sudarisman, dan Sutarno. (2012). *Pembelajaran Invertebrata Model Pbm dengan Menggunakan Multimedia Film Dokumenter dan Multimedia Animasi Ditinjau dari gaya Belajar dan Kreatifitas. Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa: UNS*. (Online). (<http://library.uns.ac.id/download/fp/invertebrata-film.pdf>): diakses tanggal 9 Desember 2018).
- Riyadi, S. (2014). *Penggunaan Film Adaptasi sebagai Media Pengajaran Sastra*. (Online), Vol. 14, No. 2, (<http://ejournal.upi.edu/index.php/BSJPBSP/article/viewFile/722/522>), diakses 20 September 2019).

- Riyanto, Y. (2012). *Paradigma Baru Pembelajaran: sebagai Referensi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Rusman, K., Deni, dan Riyana, C. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saktyowati, D. O. (2011). *Mengungkap Dunia Hewan*. Jakarta: Multazaman Mulia Utama.
- [Sudjana, N. dan Rivai, A. \(2009\). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset.](#)
- Sumiati dan Asri. (2007). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Susilana, R dan Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Warianto, kC. k (2011). *Biologi Sebagai Ilmu*. (Online). (http://skp.unair.ac.id/repository/GuruIndonesia/BiologiSebagaiIlmu_ChaidarWarianto_25.pdf, 9 Desember 2018).
- Wijayani, S. (2013). *Biologi*. Yogyakarta : Amara Books.

