

**PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO-VISUAL PEMBELAJARAN MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Nora Amelia Dewi¹⁾, Nugroho Edi Kartijono¹⁾, Nur Kusuma Dewi¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, UNNES
Email: noraamelia012@gmail.com

**AUDIO-VISUAL MEDIA DEVELOPMENT LEARNING MATERIAL OF
BIOLOGICAL DIVERSITY IN HIGH SCHOOL**

ABSTRACT

Indonesia's biological diversity material is broad and deep, because Indonesia has a very abundant biodiversity even included in the state of mega biodiversity. Learning about biodiversity material takes a relatively long time, so teachers need to develop an effective learning media. This research uses Research and Development (RnD) method. The products are developed in the form of audio-visual media as learning media. This research aims to analyse the feasibility and effectiveness of audio-visual media in the learning of Indonesian biodiversity material. Due diligence is conducted by biology lecturer of Semarang State University and biology teacher of SMA Negeri 15 Semarang. The validator assessment suggests that audio-visual media is worth applying in learning. The effectiveness test results of audio-visual media shows that learning with audio-visual media is effective seen from classical completeness which shows $\geq 85\%$ and consecutive students of the grade X IPA 2, X IPA 6, and X IPA 7 that achieve the result of learning with good and very good criteria by 69.4%; 91.6% and 88.8%.

Keyword: Indonesia's biological diversity material, audio-visual media, feasibility, effectiveness.

ABSTRAK

Materi keanekaragaman hayati Indonesia sangat luas dan dalam, dikarenakan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat melimpah bahkan termasuk dalam negara *mega biodiversity*. Pembelajaran materi keanekaragaman hayati diperlukan waktu yang relatif lama, untuk itu guru perlu mengembangkan media pembelajaran yang efektif. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD). Produk yang dikembangkan berupa media audio-visual sebagai media belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan dan efektifitas media audio-visual pembelajaran materi keanekaragaman hayati Indonesia. Uji kelayakan dilakukan oleh dosen biologi Universitas Negeri Semarang dan guru biologi SMA Negeri 15

Semarang. Penilaian validator menunjukkan bahwa media audio-visual layak diterapkan dalam pembelajaran. Hasil uji efektifitas media audio-visual dalam pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media audio-visual bersifat efektif dilihat dari ketuntasan klasikal yang menunjukkan $\geq 85\%$ serta berturut-turut siswa kelas X IPA 2, kelas X IPA 6, dan X IPA 7 yang mencapai hasil belajar dengan kriteria baik dan sangat baik sebesar 69,4%; 91,6% dan 88,8%.

Kata kunci: materi keanekaragaman hayati Indonesia, media audio-visual, kelayakan, efektifitas.

PENDAHULUAN

Materi keanekaragaman hayati Indonesia sesuai dengan lampiran Permendikbud nomor 24 tahun 2016 tepatnya pada kompetensi dasar 3.2 menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya, dan 4.2 menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya, menunjukkan bahwa materi keanekaragaman hayati Indonesia yang dipelajari dalam pembelajaran meliputi keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia, ancaman pada keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia serta upaya pelestarian yang telah dilakukan di Indonesia.

Materi keanekaragaman hayati Indonesia berisi materi yang sangat luas dan dalam. Hal tersebut dikarenakan Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati sangat melimpah sehingga Indonesia termasuk ke dalam negara *mega biodiversity* di dunia. Indonesia memiliki sekitar 74 tipe ekosistem yang khas, sehingga Indonesia memiliki tingkat ekosistem yang tinggi (Wahyudi, 2014). Indonesia diperkirakan memiliki 25% dari spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies, 40% merupakan tumbuhan endemik Indonesia. Indonesia juga tercatat sebagai salah satu pusat *Vavilov* yaitu pusat sebaran keanekaragaman genetik tumbuhan budidaya/pertanian (Kusmana & Agus, 2015).

Media audio-visual merupakan media yang memiliki unsur suara dan unsur gambar (Sanjaya, 2010). Media audio-visual dapat menampilkan berbagai keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia meliputi keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem, serta menampilkan berbagai ancaman pada keanekaragaman hayati

di Indonesia dan upaya pelestariannya. Hal tersebut berarti media audio-visual dapat menghadirkan berbagai objek pembelajaran tanpa dibatasi ruang, waktu dan jarak.

Pembelajaran dengan menggunakan media audio-visual menjadikan siswa tidak hanya dapat mendengarkan penjelasan melalui media tersebut tetapi juga dapat melihat secara langsung berbagai keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia, sehingga indera yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran menggunakan media audio-visual yaitu indera penglihatan dan indera pendengaran. Pengetahuan yang diperoleh oleh seseorang secara persentase yakni mencapai 83% melalui indera penglihatan dan sekitar 11% diperoleh dari indera pendengaran serta sekitar 6% dari yang lainnya, (Emda, 2011).

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan media audio-visual memberikan pengalaman langsung pada siswa. Oleh sebab itu media audio-visual memberikan dampak positif bagi siswa yaitu, siswa mendapat suasana pembelajaran yang baru, kelas menjadi lebih interaktif, pembelajaran menjadi merarik dan siswa menjadi lebih antusias dalam belajar, (Purwono dkk, 2014). Rosyida dkk (2017) dalam penelitiannya menyatakan motivasi belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media audio-visual lebih besar dibandingkan motivasi belajar siswa yang dalam pembelajarannya tidak menggunakan media audio-visual.

MATERIAL DAN METODE

Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2018. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di SMA N 15 Semarang untuk uji coba media audio-visual. Sampel uji coba skala kecil media audio-visual yaitu X IPA 1 dan uji coba skala besar menggunakan tiga kelas antara lain kelas X IPA 2, X IPA 6 dan X IPA 7.

Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian media audio-visual menggunakan acuan prinsip-prinsip penggunaan media. Sedangkan untuk hasil belajar siswa didapatkan dari nilai hasil

belajar kognitif dan psikomotorik. Data hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari nilai nilai Lembar Diskusi Siswa (LDS) dan tugas menyajikan hasil observasi.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *Research and Development (R&D)*. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan media audio-visual berdasarkan langkah-langkah penelitian R&D yang dikembangkan oleh peneliti. Dalam menguji keefektifan produk, peneliti menggunakan rancangan penelitian *pre experimental design* dengan desain penelitian *one shoot case study*.

Analisis dan Interpretasi Data

Kelayakan media audio-visual ditentukan secara deskriptif kuantitatif melalui penilaian validator terhadap media audio-visual yang dikembangkan. Media audio-visual dikatakan layak apabila skor menunjukkan $\geq 71\%$ dari hasil analisis data validasi.

Efektifitas media audio-visual dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif berdasarkan ketuntasan klasikal siswa, dan hasil belajar siswa. Media audio-visual dinyatakan efektif apabila hasil ketuntasan klasikal menunjukkan $\geq 85\%$, dan $\geq 50\%$ siswa hasil belajarnya mencapai nilai ≥ 80 (kriteria baik dan sangat baik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Masalah

Berdasarkan lampiran permendikbud nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi dasar, khususnya pada kompetensi dasar 3.2 menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya, dan 4.2 menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa materi keanekaragaman hayati Indonesia sangat luas dan dalam. Oleh karena itu dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati Indonesia diperlukan waktu yang relatif lama dengan berbagai macam kesulitan yang tidak sedikit.

Media audio-visual dapat menampilkan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis bahkan ekosistem yang ada di Indonesia. Selain itu dengan media audio-visual, materi

keanekaragaman hayati Indonesia dapat dipelajari kapan saja dan dapat menghemat waktu dalam mempelajari keanekaragaman hayati Indonesia tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMA Negeri 15 Semarang, diperoleh hasil bahwa di SMA Negeri 15 Semarang sudah memiliki LCD proyektor pada tiap kelas serta memiliki speaker yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu sebagian besar guru memiliki laptop dan memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer serta menggunakan LCD proyektor. Fasilitas yang telah tersedia dan kemampuan guru yang mendukung seharusnya dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin. Sarana dan prasarana tersebut dapat digunakan untuk melakukan variasi pembelajaran dengan menggunakan media audio-visual.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam proses pengembangan media yaitu, (1) materi pembelajaran keanekaragaman hayati Indonesia di SMA. Materi pembelajaran diperoleh dari buku siswa. (2) Jurnal dan buku mengenai kekayaan keanekaragaman hayati, ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. (3) Mengumpulkan video dan gambar mengenai keanekaragaman hayati Indonesia, ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia dari internet (www.youtube.com). (4) Aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan dan sesuai dalam proses pengembangan media audio-visual.

Desain Produk

Desain media audio-visual dibuat dengan beberapa tahapan yaitu tahap perekaman narasi, pengeditan video, dan kompres file audio-visual, sehingga membutuhkan program yang berbeda-beda. Pada tahap perekaman narasi/audio menggunakan program *Audacity Version 2.2.2*. Sedangkan dalam tahap pengeditan video menggunakan program *Vegas Pro Version 11.0 (Build 701) 64-bit* dan *Easy Video Logo Remover V1.3.7*. Program *Handbrake Version 1.0.7 (2017040900)-64bit* untuk mengkompres file audio-visual.

Item yang didesain yaitu, (1) media audio-visual ke-1: berisi keanekaragaman hayati Indonesia tingkat gen, jenis dan ekosistem. Di dalamnya terdapat penjelasan

mengenai keanekaragaman hayati. Pada tiap sub materi keanekaragaman hayati berisi penjelasan, contoh dari keanekaragaman hayati dan kekayaan keanekaragaman hayati di Indonesia. (2) Media audio-visual ke-2: berisi ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia. (3) Media audio-visual ke-3: berisi tentang contoh observasi keanekaragaman hayati Indonesia. Pada media audio-visual ke-3 ini memaparkan kekayaan keanekaragaman hayati tingkat ekosistem, tingkat jenis dan tingkat gen di Indonesia. Setelah itu dilanjutkan pemaparan mengenai ancaman terhadap keanekaragaman hayati Indonesia. Kemudian menyebutkan dampak dari ancaman tersebut. Lalu dilanjutkan pemaparan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia.

Validasi Produk

Validasi desain media audio-visual materi keanekaragaman hayati ke- 1, 2 dan 3 hanya dilakukan sekali. Rekapitulasi hasil penilaian kelayakan media oleh validator sebagai berikut.

Tabel 1. Penilaian Validasi Media Audio-Visual oleh Validator

Validator	Media Audio-Visual ke- (%)		
	1	2	3
Dosen UNNES	97,73	96,59	96,59
Guru Biologi SMA N 15 Semarang	92,05	93,18	93,18

Data penilaian kelayakan media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia oleh dosen dan guru memperoleh skor relatif tinggi dengan kriteria sangat layak. Hal ini dapat diartikan bahwa media audio-visual pembelajaran materi keanekaragaman hayati Indonesia yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa SMA. Dosen juga memberikan saran untuk media audio-visual yaitu, untuk menambahkan tujuan pembelajaran/tujuan mengamati media pembelajaran dalam media serta memberikan pertanyaan pada setiap sub materi untuk memotivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan revisi pada desain media audio-visual materi keanekaragaman hayati ke-1 dan ke-2 sesuai dengan saran yang diberikan

oleh dosen. Revisi media audio-visual materi keanekaragaman hayati, berupa revisi pada tujuan pembelajaran/tujuan mengamati media pembelajaran dan penambahan pertanyaan pada setiap sub materi untuk memotivasi siswa dalam belajar.

Uji Coba Skala Kecil

Pada uji coba skala kecil diperoleh data hasil belajar siswa, tanggapan siswa dan juga tanggapan guru. Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai LDS, laporan observasi dan *posttest*. Dari data hasil belajar siswa inilah akan diketahui efektifitas media audio-visual materi keanekaragaman hayati yang telah dikembangkan. Sedangkan tanggapan siswa diperoleh dari angket tanggapan siswa dan tanggapan guru diperoleh dengan wawancara. Hasil tanggapan siswa dan guru inilah yang digunakan untuk memperbaiki media audio-visual. Data hasil belajar siswa pada uji coba skala kecil disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba Skala Kecil

No.	Nilai Siswa	X IPA 1
1.	Rata-rata nilai akhir	79,2
2.	Nilai akhir tertinggi	91,1
3.	Nilai akhir terendah	63,9
4.	Siswa yang belum tuntas	2
5.	Siswa yang sudah tuntas	34
6.	Siswa yang mendapat nilai ≥ 80	18
7.	Ketuntasan klasikal	94%

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa pada uji coba skala kecil dapat dilihat bahwa rata-rata nilai akhir hanya sebesar 79,2 dengan jumlah siswa yang tuntas ada 34 siswa dengan nilai tertinggi 91,1 dan siswa tidak tuntas ada 2 dengan nilai terendah 63,9. Jika dilihat dari hasil analisis tersebut media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia yang dikembangkan oleh peneliti sudah efektif dibuktikan dengan ketuntasan klasikal yang ditargetkan peneliti $\geq 85\%$ sedangkan ketuntasan klasikal yang dicapai pada uji coba skala kecil yaitu 94%. Selain itu peneliti mentargetkan $\geq 50\%$ hasil belajar siswa mencapai nilai ≥ 80 , dan pada uji coba skala kecil siswa yang mencapai nilai akhir ≥ 80 ada 18 dari 36 siswa, itu berarti ada 50% siswa yang mencapai nilai akhir ≥ 80 .

Selama proses pembelajaran banyak siswa yang antusias dan bersemangat. Hal tersebut ditunjukkan dengan aktifnya siswa saat berdiskusi dan saat diminta untuk menyampaikan hasil diskusinya. Namun ada juga beberapa siswa yang kurang bersemangat saat proses pembelajaran. Siswa yang kurang bersemangat hanya diam saja saat berdiskusi dan membiarkan teman satu kelompoknya yang mengerjakan LDS dan tidak memperhatikan media audio-visual. Hal inilah yang diduga sebagai penyebab 2 orang siswa tidak tuntas belajarnya.

Uji coba skala kecil dilakukan tidak hanya untuk mengetahui hasil belajar siswa, namun juga untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia. Hasil analisis tanggapan siswa ini digunakan untuk memperbaiki media audio-visual. Hasil tanggapan siswa pada uji coba skala kecil disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Tanggapan Siswa Terhadap Media Audio-Visual Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia pada Uji Coba Skala Kecil Kelas X IPA 1

Media Audio-Visual ke-	Pernyataan Nomor (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	72	89	75	78	72	81	94	86	75	86
2	94	67	92	89	94	78	100	94	94	100
3	97	78	92	94	89	81	100	100	100	100

Berdasarkan data tanggapan siswa tersebut, media audio-visual ke-1, 2 dan 3 mendapat tanggapan yang sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya pernyataan yang mendapat persentase > 80%.

Pernyataan nomor 1 hingga nomor 4 berisi mengenai audio pada media. Pada pernyataan nomor 1 hingga nomor 4 banyak yang mendapat tanggapan sangat baik dengan persentase >80%. Namun pada media audio-visual ke-2 pernyataan nomor 2 hanya memperoleh persentase 67%.

Pernyataan nomor 5 hingga nomor 10 merupakan pernyataan mengenai unsur visual. Pernyataan nomor 5 hingga nomor 10 mendapat tanggapan yang sangat baik dari siswa. Hal tersebut terbukti banyak pernyataan yang mendapat persentase >80% dan beberapa mendapat persentase 100%.

Selain meminta tanggapan siswa, peneliti juga meminta tanggapan dari guru dengan metode wawancara. Wawancara dengan guru dilakukan setelah proses pembelajaran materi keanekaragaman hayati Indonesia selesai. Wawancara ini mencakup semua media audio-visual. Berdasarkan wawancara tersebut didapatkan hasil bahwa media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia yang dikembangkan menarik dan dapat menambah wawasan bagi siswa. Hal tersebut dikarenakan media audio-visual yang disajikan dengan menampilkan gambar yang dilengkapi dengan narasi dan *background* menjadikan media audio-visual semakin menarik. Hal ini sejalan dengan penelitian Asmara (2015) yang menyatakan bahwa video yang menampilkan animasi dan demonstrasi yang dilengkapi dengan *sound effect* menjadi komponen yang menarik serta dapat memberikan gambaran konkrit dari materi yang disajikan sehingga konsep yang ditanamkan pada siswa dapat tersimpan lebih lama. Demikian juga dengan Prayudi dkk (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa lebih menikmati pembelajaran dan lebih mudah memahami konsep-konsep yang dipelajari dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual.

Kelemahan media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil wawancara guru yaitu, (1) volume suara tidak stabil. (2) Beberapa bagian video ada yang terjeda dan beberapa gambar dari contoh ada yang kurang jelas/kurang besar. (3) Beberapa warna teks dalam media audio-visual kurang kontras dengan gambar sehingga sulit dibaca. Hal inilah yang akan diperbaiki sebelum diterapkan dalam uji coba skala besar.

Revisi Desain Produk Berdasarkan Uji Coba Skala Kecil

Media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia direvisi berdasarkan hasil tanggapan siswa dan guru pada uji coba skala kecil. Revisi tersebut sebagai berikut, media audio-visual ke-1: (1) audio pada media audio-visual akan diganti untuk memperbaiki intonasi dan volume pada narasi media. (2) Gambar dalam video yang kurang jelas atau kurang besar. (3) Revisi penyesuaian warna teks dengan *background* dilakukan dengan cara penambahan *background* khusus di belakang teks.

Media audio-visual ke-2, hal yang perlu diperbaiki yaitu dari segi audio sehingga audio pada media audio-visual untuk memperbaiki tempo. Pada media audio-visual ke-3 tidak dilakukan revisi.

Uji Coba Skala Besar

Pada uji coba skala besar data yang diperoleh sama pada saat uji coba skala kecil yaitu, hasil belajar siswa, tanggapan siswa dan tanggapan guru. Media yang digunakan adalah media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia yang telah direvisi berdasarkan uji coba skala kecil. Data hasil belajar uji coba skala besar disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba Skala Besar

No.	Nilai Siswa	X IPA 2	X IPA 6	X IPA 7
1.	Rata-rata nilai akhir	81,5	84,9	83,8
2.	Nilai akhir tertinggi	94,6	95,7	91,8
3.	Nilai akhir terendah	71,4	76,8	74,4
4.	Siswa yang belum tuntas	0	0	0
5.	Siswa yang sudah tuntas	36	36	36
6.	Siswa yang mendapat nilai ≥ 80	25	33	32
7.	Ketuntasan klasikal	100%	100%	100%

Berdasarkan hasil belajar uji skala besar dari kelas X IPA 2, X IPA 6 dan X IPA 7 semua siswa sudah tuntas dengan nilai KKM 70 dan ketuntasan klasikal dari tiga kelas tersebut sebesar 100%. Selain itu, siswa yang mendapat nilai akhir ≥ 80 dari tiga kelas tersebut lebih dari 50% di kelas X IPA 2 ada 25 siswa dengan persentase 69,4%, kelas X IPA 6 ada 33 siswa dengan persentase 91,6% dan kelas X IPA 7 ada 32 siswa dengan persentase 88,8%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa media audio-visual materi keanekaragaman hayati yang dikembangkan efektif diterapkan pada pembelajaran.

Hasil belajar yang diperoleh pada uji coba skala besar sangat baik bahkan tidak ada siswa yang tidak tuntas belajarnya. Pada kelas X IPA 2 nilai akhir terendahnya 71,4; pada kelas X IPA 6 nilai akhir yang paling rendah 76,8 dan pada kelas X IPA 7 nilai akhir terendahnya 74,4. Selain itu, nilai akhir siswa yang paling tinggi berada diatas 90. Nilai akhir tertinggi pada kelas X IPA 2 yaitu 94,6; pada kelas X IPA 6 nilai

akhir yang paling tinggi 95,7 dan di kelas X IPA 7 nilai akhir tertinggi siswa 91,8. Hal ini menunjukkan tingginya efektifitas dari media audio-visual yang dikembangkan.

Penerapan media audio-visual yang telah disempurnakan telah dapat menjadikan siswa memiliki motivasi yang tinggi dan sangat antusias dalam proses pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif. Namun masih ada beberapa siswa yang tidak tertarik dalam proses pembelajaran. Motivasi yang rendah dan kurang bersemangat akan berakibat pada kurangnya pemahaman pada materi pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa kurang. Hal tersebut terbukti dengan adanya beberapa siswa yang nilai *posttest*nya masih relatif rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bakar (2014) yang menyatakan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Semakin tinggi motivasi belajar siswa maka semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapainya.

Pada uji coba skala besar juga diperoleh data tanggapan siswa. Hasil tanggapan siswa terhadap media audio-visual materi pembelajaran keanekaragaman hayati Indonesia ke-1, 2 dan 3 pada uji coba skala besar disajikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Tanggapan Siswa Terhadap Media Audio-Visual Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia pada Uji Coba Skala Besar

Media audio-visual ke-1 Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen, Jenis dan Ekosistem										
Kelas	Pernyataan Nomor (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X IPA 2	100	75	92	92	94	75	100	100	100	100
X IPA 6	75	92	72	86	97	83	100	89	92	97
X IPA 7	86	86	89	94	94	92	97	100	92	97
Media audio-visual ke-2 Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati										
Kelas	Pernyataan Nomor (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X IPA 2	89	83	81	92	78	83	89	92	81	94
X IPA 6	86	92	86	83	97	83	100	86	92	94
X IPA 7	81	89	89	94	100	94	100	97	92	97
Media audio-visual ke-3 Contoh Observasi Keanekaragaman Hayati										
Kelas	Pernyataan Nomor (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X IPA 2	94	92	81	89	81	89	97	94	83	86
X IPA 6	89	97	94	92	97	86	100	83	97	97
X IPA 7	78	86	89	89	100	97	100	97	92	97

Berdasarkan data hasil analisis tanggapan siswa pada uji coba skala besar, tanggapan yang diberikan siswa terhadap media audio-visual materi keanekaragaman hayati yang telah direvisi semakin baik. Hampir seluruh pernyataan mendapat tanggapan > 80% dengan kriteria sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa media audio-visual yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati.

Media audio-visual ke-1 mendapat tanggapan yang sangat baik dari siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya beberapa pernyataan yang mendapat tanggapan 100% dengan kriteria sangat baik yaitu, pernyataan nomor 1, 7, 8, 9, dan 10. Pada media audio-visual ke-2 mengenai ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati mendapatkan tanggapan yang sangat baik. Hal tersebut dibuktikan dengan hanya ada 1 pernyataan yang mendapat tanggapan baik, yaitu pernyataan nomor 5 dengan persentase 78% dari kelas X IPA 2. Pada uji coba skala besar media audio-visual ke-3 juga mendapat tanggapan yang sangat baik dari siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hampir semua pernyataan mendapatkan tanggapan sangat baik dengan persentase > 80% dari kelas X IPA 2, X IPA 6, dan X IPA 7.

Selain meminta tanggapan siswa mengenai media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia, peneliti juga meminta pendapat guru mengenai media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia yang telah dikembangkan dan direvisi. Tanggapan guru terhadap media audio-visual materi pembelajaran keanekaragaman hayati Indonesia didapatkan dengan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara, tanggapan yang diperoleh yaitu media audio-visual materi pembelajaran keanekaragaman hayati Indonesia menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan lebih menyenangkan. Selain itu siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran karena dengan bantuan media audio-visual pembelajaran menjadi kongkret. Dalam penelitian Primavera dan Iwan (2014), menyatakan bahwa media audio-visual dapat menampilkan fenomena dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat menggambarkan materi secara nyata. Hal tersebut menjadikan media audio-visual menjadi menarik dan membuat siswa menjadi lebih termotivasi karena konsep yang ia pelajari ada di sekitarnya.

Kekurangan dalam penerapan media pembelajaran dengan menggunakan media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia menurut guru yaitu perhatian siswa cukup sulit untuk dikuasai terutama pada saat video yang ditampilkan cukup lama, sehingga ada beberapa siswa yang bosan dan mengantuk. Oleh sebab itu, guru menyarankan untuk memperhitungkan durasi media audio-visual.

Pada uji coba skala besar, ada beberapa siswa yang nilai *posttest*nya kurang dari KKM yaitu kelas X IPA 2. Hal tersebut mungkin dikarenakan konsentrasi belajar siswa yang rendah menyebabkan nilai *posttest* dan beberapa siswa yang mengantuk. Aviana dan Fitria (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa konsentrasi siswa yang rendah dapat menimbulkan ketidakseriusan dalam belajar sehingga daya pemahaman terhadap materi pembelajaran menjadi berkurang. Rendahnya konsentrasi belajar dapat disebabkan karena pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat, pengajar kurang mampu merangsang setiap siswa untuk berpartisipasi aktif dalam belajar, kondisi kelas yang panas dan rasa lapar. Selain itu, Dimiyati dan Mudjiono (2006) mengemukakan konsentrasi belajar siswa akan menurun dalam waktu tiga puluh menit. Kondisi kelas X IPA 2 kurang pencahayaan dan panas sehingga menyebabkan ruang kelas menjadi kurang nyaman untuk belajar. Hal lain yang menyebabkan siswa mengantuk khususnya pada pertemuan ke dua dikarenakan pada pertemuan ke dua siswa diminta untuk terus mengamati media audio-visual ke-2 selama kurang lebih 25 menit tanpa jeda sehingga siswa menjadi bosan.

Revisi Produk Berdasarkan Uji Coba Skala Besar

Berdasarkan hasil analisis tanggapan siswa dan guru pada uji coba skala besar, revisi yang dilakukan pada media audio-visual materi keanekaragaman hayati adalah pengurangan durasi dan penghapusan beberapa *sequence* ataupun *scene* pada media audio-visual ke-1 dan 2, serta penambahan *sequence* berupa pertanyaan pada media audio-visual ke-2.

Durasi media audio-visual ke-1 sebelum direvisi 26 menit 37 detik, setelah direvisi menjadi 21 menit 32 detik. Durasi media audio-visual ke-1 berkurang 5 menit 5 detik. Sedangkan total keseluruhan durasi media audio-visual ke-2 setelah direvisi yaitu

19 menit 38 detik dari total durasi media audio-visual ke-2 sebelumnya 24 menit 37 detik.

Produk Akhir

Produk akhir dari media audio-visual materi keanekaragaman hayati Indonesia telah melalui proses penyempurnaan dan mendapat tanggapan baik dari siswa, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran materi keanekaragaman hayati Indonesia untuk SMA. Isi dari media audio-visual ke-1 dan 2 sama dengan desain awalnya, hanya saja terdapat perubahan pada beberapa bagian audio maupun visualnya, sedangkan pada media audio-visual ke-3 tidak dilakukan perubahan sama sekali atau tidak mengalami revisi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media audio-visual pembelajaran materi keanekaragaman hayati Indonesia yang dikembangkan telah layak dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran materi keanekaragaman hayati Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, Anjar P. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* 15(2): 156-178.
- Aviana, Ria & Fitria Fatichatul. 2015. Pengaruh Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa Terhadap Daya Pemahaman Materi pada Pembelajaran Kimia di SMA Negeri 2 Batang. *Jurnal Pendidikan Sains* 3(1): 30-33.
- Bakar, Ramli. 2014. The Effect of Learning Motivation on Student's Productive Competencies in Vocational High School West Sumatra. *International Journal of Asian Social Science* 4(6): 722-723.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emda, Amna. 2011. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Biologi di Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* 12(1): 149-162.

- Kemendikbud. 2016. *Lampiran Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kusmana, Cecep & Agus Hikmat. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 5(2): 187-198.
- Prayudi, Lalu M., Hairunnisyah Sahidu & Gunawan. 2017. Pengaruh Media Audio Visual dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA di SMAN 1 Gerung Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3(1): 55-60.
- Purwono, Joni., Sri Yutmini & Sri Anitah. 2014. Penggunaan Media Audio-Visual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 2(2): 127-144.
- Rosyida, Sukma., Munzil & Ridwan Joharmawan. 2017. Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Problem Posing Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Larutan Penyangga. *Jurnal Pembelajaran Kimia* 2(1): 41-52.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Wahyudi, Hariyawan A. 2014. *Catatan Akhir Tahun Indonesia Masih Menjadi Surga Penemuan Spesies Baru*. <http://www.mongabay.co.id/2014/12/30/catatan-akhir-tahun-indonesia-masih-menjadi-surga-penemuan-spesies-baru/>. Diakses pada Jumat, 22 September 2017 pukul 09.55.