

Video Eksplorasi Keanekaragaman Flora Gunung Pundak Sebagai Media Pembelajaran Untuk Peserta Didik Kelas X

Anggun Wulandari*, Mucharommah Sartika Ami, Izzatin Nisa'

Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*Email: anggun.4w@gmail.com

ABSTRACT

Biodiversity material is one of the materials that requires many examples of real objects related to nature. Based on the results of interviews with biology subject teachers at Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh, it is known that students are very enthusiastic when the teacher displays video media as an introduction to learning. However, instructional videos containing material on biodiversity (especially flora) are still not available. Therefore, researchers develop exploration video learning media. The objectives of this study were to: (1) describe the feasibility of exploratory videos of Mount Pundak flora diversity based on the validation of material experts and instructional media experts, (2) describe the attractiveness of the exploration video of Mount Pundak flora diversity based on the responses of students. This research is development research using the ADDIE model, consisting of 5 stages: Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate. Feasibility is measured using the validity test by material expert validators and media expert validators. In addition, related to the attractiveness of exploration videos, a response test was carried out on 10 students at Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh who had studied biodiversity material by filling out a questionnaire via google form. The results showed that the media for exploring the diversity of flora on Mount Pundak based on the evaluation of the material expert validator obtained a value of 81.67% which means very feasible, the learning media expert validator obtained a score of 88% which means very feasible, and the response of students obtained a value of 89.8. % which means very interesting. This exploration video media needs to be improved based on criticism and suggestions from material expert validators and media experts. The video media for exploring the diversity of the flora of Mount Pundak can be used for classroom learning provided that further development research is carried out and more extensive testing, so that it is obtained that the exploration video media has been tested for validity and is ready to use.

Keywords: *Flora Diversity, Learning Media, Pundak's Mountain, Video Exploration.*

ABSTRAK

Materi keanekaragaman hayati adalah salah satu materi yang banyak membutuhkan contoh obyek nyata yang berhubungan dengan alam. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh diketahui bahwa peserta didik sangat antusias ketika guru menampilkan media video sebagai pengantar belajarnya. Namun video pembelajaran yang memuat materi keanekaragaman hayati (khususnya flora) masih belum tersedia. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran video eksplorasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mendeskripsikan kelayakan video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran, (2) mendeskripsikan kemenarikan video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak berdasarkan respon peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE, terdiri dari 5 tahap: Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate. Kelayakan diukur dengan menggunakan uji validitas oleh validator ahli materi dan validator ahli media. Selain itu, terkait dengan kemenarikan video eksplorasi maka dilakukan uji respon kepada 10 peserta didik di Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh yang telah mempelajari materi keanekaragaman hayati dengan mengisi angket melalui google form. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak berdasarkan penilaian validator

ahli materi memperoleh nilai 81,67% yang berarti sangat layak, validator ahli media pembelajaran memperoleh nilai 88% yang berarti sangat layak, dan respon peserta didik memperoleh nilai 89,8% yang berarti sangat menarik. Media video eksplorasi ini perlu dilakukan perbaikan berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli materi dan ahli media. Media video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak dapat digunakan untuk pembelajaran di kelas dengan syarat dilakukan penelitian pengembangan lebih lanjut dan uji coba yang lebih luas, sehingga diperoleh bahwa media video eksplorasi teruji validitasnya dan siap digunakan.

Kata Kunci: Gunung Pundak, Keanekaragaman Flora, Media Pembelajaran, Video Eksplorasi

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini semakin berkembang, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan dilakukan melalui berbagai terobosan baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan. Guru dituntut untuk membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif sehingga peserta didik dapat belajar secara optimal, baik ketika belajar mandiri maupun saat pembelajaran di kelas. Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan berfungsi sebagai sarana dan fasilitas yang memudahkan, mengarahkan, mengembangkan dan membimbing ke arah kehidupan yang lebih baik, tidak hanya bagi diri sendiri melainkan juga bagi manusia lainnya. Pendidikan secara universal dapat dipahami sebagai upaya pengembangan potensi secara utuh dan penanaman nilai-nilai sosial budaya yang diyakini oleh sekelompok masyarakat agar dapat mempertahankan hidup dan kehidupan secara layak (Purwanto, 2013).

Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang mendapat banyak pengaruh dari perkembangan teknologi saat ini. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan hasil belajar peserta didik (Sari, et al., 2014). Berkembangnya teknologi saat ini memberikan pengaruh bagi dunia pendidikan, khususnya dalam media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran (Kurnia, et al., 2024). Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang banyak digunakan saat ini yaitu video, karena memiliki kemampuan menampilkan gambar dan suara dengan kejelasan yang tinggi. Video merupakan media yang memuat unsur audio dan visual. Melalui video, siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran yang abstrak karena sifat video yang dapat mengkonkretkan pesan (Alwi & Agustia, 2024).

Hasil observasi pembelajaran biologi di kelas X MIA Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh menunjukkan bahwa kerja sama, partisipasi aktif, tanggung jawab dan kedisiplinan peserta didik masih rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya media pembelajaran yang menarik minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, guru harus kreatif dalam mendesain media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat kerja sama, partisipasi aktif, tanggung jawab, dan disiplin terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Azhar (2015) mengatakan bahwa pemilihan metode mengajar dan media pembelajaran yang tepat adalah penting dalam suatu proses pembelajaran. Adapun hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh mengungkapkan bahwa peserta didik sangat antusias ketika proses pembelajaran, guru menampilkan media video sebagai pengantar belajarnya, namun guru terbiasa menggunakan video yang diperoleh dari internet yang terkadang kurang sesuai dengan materi pembelajaran, sehingga peneliti mengembangkan media video eksplorasi tentang keanekaragaman flora di Gunung Pundak. Ketika media video eksplorasi ini diterapkan, diharapkan media tersebut dapat membantu peserta didik lebih antusias, mendorong rasa ingin tahu, lebih termotivasi untuk belajar dan berdiskusi dengan teman, serta menciptakan kemampuan bertanya.

Penyampaian materi keanekaragaman flora dalam video disajikan secara jelas dalam hal suara, tulisan, maupun gambar sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi, dan membantu guru mengatasi permasalahan dalam pembelajaran. Penelitian ini mengembangkan video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak. Video yang dikembangkan merupakan dokumentasi hasil eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak. Eksplorasi merupakan kegiatan teknis ilmiah untuk mencari tahu suatu area, daerah, keadaan, ruang yang sebelumnya tidak diketahui keberadaannya, sehingga dapat memberikan sumbangan terhadap suatu ilmu pengetahuan (Koesoemadinata, 2011).

Gunung Pundak yang tersusun dari batuan lava andesit, pola aliran sungai cenderung radial, dan

kondisi cuaca yang cenderung cerah (Romadoni, 2019). Kondisi flora di Gunung Pundak masih cukup asri, ada berbagai tumbuhan seperti tumbuhan berspora dan tumbuhan berbiji yang sangat melimpah sehingga perlu dilakukan eksplorasi dan didokumentasikan dalam bentuk video. Penggunaan media pembelajaran video dapat dipergunakan untuk mengajar pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman hayati. Hal ini karena materi tersebut banyak membutuhkan contoh obyek nyata yang berhubungan dengan alam, sehingga video pembelajaran diharapkan dapat memberi kesan pengamatan secara langsung bagi peserta didik. Video sebagai media pembelajaran diketahui dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri peserta didik (Fitria, et. al., 2017). Media pembelajaran video eksplorasi yang dikembangkan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Model ADDIE memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui, sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang *valid* dan *reliable* (Pribadi, 2016). Model ADDIE juga sangat sederhana tapi implementasinya sistematis. Pengembangan media pembelajaran video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak untuk materi keanekaragaman hayati di SMA belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Video Eksplorasi Keanekaragaman Flora Gunung Pundak sebagai Media Pembelajaran untuk Peserta Didik Kelas X”.

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kelayakan video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak berdasarkan hasil validasi ahli materi keanekaragaman hayati, mendeskripsikan kelayakan video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak berdasarkan hasil validasi ahli media pembelajaran, dan mendeskripsikan kemenarikan video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak berdasarkan respon peserta didik.

METODE

Model pengembangan yang digunakan adalah Model ADDIE. Pribadi (2016) menyatakan bahwa model ADDIE terdiri dari 5 tahap: *Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*. Setiap tahapan dalam model ADDIE berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain serta dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efektif dan efisien. Penelitian dilakukan di Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh Jombang. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh kelas X, sedangkan yang digunakan sebagai sampel adalah siswa kelas X MIA dengan jumlah 10 peserta didik. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi Lembar Penilaian Kelayakan Materi yang digunakan untuk menentukan kelayakan media yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, Lembar Penilaian Kelayakan Media yang digunakan untuk menentukan kelayakan media yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media pembelajaran, dan Lembar Penilaian Kemenarikan yang digunakan untuk menentukan kemenarikan media yang dikembangkan berdasarkan respon peserta didik. Ketiga jenis instrumen ini berupa angket. Angket yang digunakan terdiri dari dua bagian, yaitu kolom *check list* meliputi daftar penilaian dan skala penilaiannya serta kolom kritik dan saran dari penilai.

Data penelitian yang berupa skor hasil validasi ahli dan respon peserta didik akan dikategorikan berdasarkan skala Likert untuk menunjukkan gradasi jawaban dari sangat positif hingga sangat negatif, sehingga memudahkan proses analisis data (Sugiyono, 2016). Selanjutnya, skor dari hasil validasi dan respon peserta didik akan dihitung untuk mengetahui persentasenya dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase yang diperoleh selanjutnya akan diinterpretasikan untuk mengetahui kriteria kelayakan (Tabel 2) dan kriteria kemenarikannya (Tabel 3). Media yang dikembangkan layak jika memperoleh persentase $\geq 61\%$ dari kedua validator dan menarik jika memperoleh persentase $\geq 61\%$ dari seluruh responden (peserta didik).

Tabel 1. Kriteria Penilaian Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Sangat kurang baik	1

(Sumber: Sugiyono, 2016)

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Hasil Validasi Ahli

Skor Rata-rata (%)	Kriteria Respon
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
41-60	Cukup Layak
21-40	Kurang Layak
0-20	Sangat Kurang Layak

(Sumber : Ernawati dan Sukardiyono, 2017)

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor Respon Peserta Didik

Skor Rata-rata (%)	Kriteria Respon
81-100	Sangat Menarik
61-80	Menarik
41-60	Cukup Menarik
21-40	Kurang Menarik
0-20	Sangat Kurang Menarik

(Sumber : Riduwan dan Sunarto, 2013)

Data respon peserta didik diperoleh dengan mengisi angket respon melalui *google form* yang diberikan kepada 10 peserta didik kelas X MIA Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh yang dipilih dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu siswa yang sebelumnya telah mempelajari materi keanekaragaman hayati dengan indikator penilaiannya dilihat dari segi kemenarikan, materi dan kejelasannya. Indikator kemenarikan terdiri dari beberapa butir soal, yaitu: tampilan video eksplorasi menarik, video eksplorasi ini meningkatkan semangat belajar biologi, video eksplorasi membantu menguasai pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati, video eksplorasi ini meningkatkan aktivitas belajar, dan ilustrasi dalam video dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi. Indikator materi terdiri dari beberapa butir soal, yaitu: penyampaian materi yang disajikan dalam video eksplorasi ini berkaitan dengan lingkungan disekitar, materi yang disajikan dalam video eksplorasi ini mudah dipahami, penyajian materi dalam video eksplorasi ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain. Indikator kejelasan terdiri dari beberapa butir soal, yaitu: kejelasan tulisan dalam video dan kejelasan suara dalam video.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Video eksplorasi keanekaragaman flora Gunung Pundak menampilkan video keseluruhan gunung pada sepanjang jalur setapak pendakian via Putuk Siwur yang berada di kawasan lereng Gunung Welirang, berlokasi di daerah Claket, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto. Video eksplorasi tersebut mencakup materi keanekaragaman flora, antara lain: Pteridophyta, Bryophyta, dan Spermatophyta. Materi-materi yang dimuat dalam video yang dikembangkan adalah: struktur morfologi, klasifikasi, dan peranan flora yang ditemukan di sepanjang jalur setapak pendakian Gunung Pundak via Putuk Siwur. Data kelayakan video yang dikembangkan didapat dari validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran terhadap media yang dikembangkan. Kegiatan validasi dilakukan oleh satu dosen Biologi dan satu dosen Sistem Informasi Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Tambakberas Jombang, sedangkan data hasil respon peserta didik diperoleh dari hasil angket respon yang diberikan kepada 10 peserta didik di Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh yang telah menempuh mata pelajaran keanekaragaman hayati.

Hasil

Data Hasil Validasi ahli Materi

Data hasil validasi ahli materi diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada dosen Pendidikan Biologi Universitas KH. A. Wahab Hasbullah yaitu Ibu Fatikhatun Nikmatus Sholihah, M.Pd. Angket validasi perkembangan media pembelajaran video eksplorasi keanekaragaman flora berisi 12 butir penilaian dengan mencantumkan lembar kesimpulan, kritik, dan saran. Adapun kritik dan saran yang diberikan oleh ahli materi dijadikan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki materi pada media video eksplorasi. Data hasil validasi oleh ahli materi ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator Pencapaian	Butir Penilaian	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Kelayakan Media
A Kesesuaian materi dengan KD 3.2 menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan KD 4.2 menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi	1 Kelengkapan materi	4	5	80%	Layak
	2 Keluasan materi	4	5	80%	Layak
	3 Kedalaman materi	4	5	80%	Layak
B Kelengkapan Materi	4 Kelengkapan konsep dan keterangan	3	5	60%	Kurang Layak
	5 Kelengkapan data dan fakta	5	5	100%	Sangat Layak
	6 Kelengkapan materi dan penjelasan	4	5	80%	Layak
C Kemutakhiran Materi	7 Sesuai dengan perkembangan ilmu biologi	5	5	100%	Sangat Layak
D Mendorong keingintahuan	8 Mendorong rasa ingin tahu	4	5	80%	Layak
	9 Menciptakan kemampuan bertanya	4	5	80%	Layak
E Teknik Penyajian	10 Keruntutan konsep	4	5	80%	Layak
F Kebenaran konsep	11 Ketepatan istilah yang digunakan	4	5	80%	Layak
	12 Tidak ada miskonsepsi	4	5	80%	Layak
Jumlah		49	60	81,67%	Sangat Layak

Hasil validasi ahli materi menunjukkan skor persentase keseluruhan sebesar 81,67% dengan kriteria "Sangat Layak". Namun, terdapat beberapa kritik dan saran untuk video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak. Pada penulisan nama ilmiah, perlu dilakukan perbaikan pada *Pteridium Aquilinum* menjadi *Pteridium aquilinum*, *Sphagnum sp* diubah menjadi *Sphagnum sp.*, dan *Imperata cylindrical* menjadi *Imperata cylindrica*. Pada bagian deskripsi, terdapat kesalahan penulisan kata "daun" pada spesies *Pteridium aquilinum*, dan "cabang monopodial" pada spesies *Imperata cylindrica*. Selain itu, perlu ditambahkan penjelasan tepi daun pada spesies *Oxalis psittacorum*, serta menghilangkan kata "seperti" pada penjelasan daging daun spesies *Persicaria orientalis*. Kesesuaian dengan KD 4.2 juga perlu dipastikan, yaitu identifikasi isi video yang berisi penjelasan peranan setiap spesies. Pengertian eksplorasi dan isi video yang mencakup peran dari setiap spesies juga perlu ditinjau. Terakhir, disarankan untuk menambahkan penjelasan morfologi singkat setiap spesies dengan pengisi suara agar video lebih informatif, terutama bagi siswa kelas X atau orang awam, sehingga dapat memahami perbedaan setiap spesies dengan lebih baik.

Data Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran**Tabel 5.** Data Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran

Indikator Pencapaian	Butir Penilaian	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Kelayakan Media
A Komponen kelayakan visual video	1 Kualitas gambar	5	5	100%	Sangat Layak
	2 Kualitas tulisan	5	5	100%	Sangat Layak
	3 Kejelasan tulisan dalam video	4	5	80%	Layak
B Kelayakan video	4 Harmonisasi musik dengan video eksplorasi keanekaragaman flora dan suara	5	5	100%	Sangat Layak
C Komponen kelayakan fungsi atau kualitas video	5 Penyajian materi dalam video membantu siswa dalam belajar	4	5	80%	Layak
	6 Video eksplorasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran	4	5	80%	Layak
	7 Video eksplorasi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik	4	5	80%	Layak
	8 Video eksplorasi dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik	4	5	80%	Layak
D Ilustrasi isi	9 Mampu mengungkapkan makna/ arti dari objek	5	5	100%	Sangat Layak
	10 Kreatif dan dinamis	4	5	80%	Layak
Jumlah		44	50	88%	Sangat Layak

Data hasil validasi ahli media pembelajaran diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada dosen Sistem Informasi Universitas KH. A.Wahab Hasbullah Tambakbras Jombang yaitu Bapak Agus Sifaunnajah, M.Kom. Angket validasi pengembangan media video eksplorasi keanekaragaman flora berisi 10 butir penilaian dengan mencantumkan lembar kesimpulan, kritik, dan saran. Adapun kritik dan saran yang diberikan oleh ahli media pembelajaran dijadikan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki media video eksplorasi. Data hasil validasi oleh ahli media pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 5. Skor persentase hasil validasi dari ahli media keseluruhan mencapai 88 % dengan kriteria "Sangat Layak". Adapun kritik dan saran dari ahli media pembelajaran terhadap video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak adalah perlu diperkuat konsep awal dalam membuat media agar lebih menarik.

Data Hasil Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang diberikan kepada 10 siswa Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh yang telah mempelajari keanekaragaman hayati. Tujuannya adalah untuk menilai kemenarikan media pembelajaran video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak. Angket

tersebut berisi 10 kriteria penilaian, dilengkapi lembar kritik dan saran sebagai bahan perbaikan media video. Hasil respon peserta didik disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Respon Peserta Didik

Indikator Pencapaian	Butir Penilaian	Skor			Persentase	Kriteria Kemenarikan Media
		ΣX	\bar{X}	X_i		
A Kemenarikan	1 Tampilan video eksplorasi menarik	44	4,4	5	88%	Sangat Menarik
	2 Video eksplorasi ini meningkatkan semangat belajar biologi	45	4,5	5	90%	Sangat Menarik
	3 Video eksplorasi membantu menguasai pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati	45	4,5	5	90%	Sangat Menarik
	4 Video eksplorasi ini meningkatkan aktivitas belajar	46	4,6	5	92%	Sangat Menarik
	5 Ilustrasi dalam video dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi	46	4,6	5	92%	Sangat Menarik
B Materi	6 Penyampaian materi dalam video eksplorasi ini berkaitan dengan lingkungan alam disekitar	44	4,4	5	88%	Sangat Menarik
	7 Materi yang disajikan dalam video eksplorasi ini mudah dipahami	43	4,3	5	86%	Sangat Menarik
	8 Penyajian materi dalam video eksplorasi ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.	44	4,4	5	88%	Sangat Menarik
C Kejelasan	9 Kejelasan tulisan dalam video	46	4,6	5	92%	Sangat Menarik
	10 Kejelasan suara dalam video	46	4,6	5	92%	Sangat Menarik
Jumlah			44,9	50	89,8%	Sangat Menarik

Keterangan:

ΣX : Jumlah Skor Responden

\bar{X} : Rata-Rata Jumlah Skor Responden

X_i : Skor Maksimal

Tabel 7. Kritik dan Saran Peserta Didik

No	Responden	Komentar dan Saran
1	R1	Nama lain tumbuhan dibagian terakhir tidak ada, semoga bisa lebih menarik dan lebih bagus lagi dalam membuat video.
2	R2	Suaranya jelas, tapi agak kaget saat bicara tentang spesies karena terlalu kencang. Makasih kak atas video youtubnya bermanfaat bagi saya banget.
3	R3, R6, R7, R8, R8	Videonya Bagus
4	R4	Videonya mudah dimengerti
5	R5	Tulisan di video diperjelas/diperbesar sedikit supaya lebih jelas
6	R10	Sangat baik sekali

Skor persentase hasil respon peserta didik keseluruhan mencapai 89,8% dengan kriteria “Sangat Menarik”. Adapun kritik dan saran responden terhadap media video eksplorasi ditunjukkan dalam Tabel 7.

Pembahasan

Pengembangan media video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak sebagai solusi permasalahan pembelajaran yang diperoleh dari hasil observasi pembelajaran biologi di kelas X MIA Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi

Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Megaluh. Pengembangan media video eksplorasi ini bertujuan untuk sarana media pembelajaran pada mata pelajaran Biologi materi keanekaragaman hayati sehingga siswa dapat memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Validasi Ahli Materi

Hasil persentase yang diperoleh dari angket validasi ahli materi yaitu sebesar 81,67%. Hal ini menunjukkan bahwa video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak dikatakan "Sangat Layak" dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati pada kelas X. Data diperoleh dari angket validasi pengembangan media video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak yang berisi 12 butir penilaian. Berdasarkan hasil validasi dari 12 butir penilaian yang dinilai terdapat 2 kriteria yang memperoleh jumlah skor 5 dan 1 kriteria memperoleh jumlah skor 3.

Indikator penilaian pada butir penilaian "kelengkapan data dan fakta" yang disajikan dalam video eksplorasi memperoleh skor 5 dari validator ahli materi karena validator menilai bahwa kesesuaian materi yang disajikan dalam video sesuai dengan materi keanekaragaman hayati saat ini. Banyak data yang telah teridentifikasi morfologi dan peranannya serta diklasifikasikan menurut ilmu keanekaragaman hayati (Joesoul, 2017). Indikator penilaiin kemutakhiran materi pada indikator penilaian "sesuai dengan perkembangan ilmu biologi" juga memperoleh skor 5 dari validator ahli materi karena validator menilai bahwa materi yang disajikan dalam video telah sesuai dengan perkembangan ilmu biologi saat ini. Kesesuaian materi pelajaran dengan perkembangan ilmu biologi sangat penting, karena biologi bersifat dinamis sehingga akan terus muncul konsep-konsep baru yang perlu diketahui oleh peserta didik, terlebih jika media pembelajaran yang memuat materi tersebut berbasis teknologi (Jalmo dan Arwin, 2012). Indikator penilaian pada butir penilaian "kelengkapan konsep dan keterangan" memperoleh skor 3 dari validator ahli materi karena validator menilai bahwa penyajian materi pada video eksplorasi yang dikembangkan kurang lengkap dan spesifik, sehingga peserta didik akan memperoleh pengetahuan yang sempit. Kelengkapan konsep keanekaragaman hayati meliputi konsep tingkat keanekaragaman, keanekaragaman hayati di Indonesia, serta identifikasi dan klasifikasi, sedangkan peneliti hanya menjelaskan salah satunya saja yaitu tentang identifikasi dan klasifikasi. Leksono (2010) mengungkapkan bahwa penyajian materi pelajaran yang lengkap dan spesifik akan meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep peserta didik. Berkaitan dengan ini, peneliti tidak melakukan revisi karena materi yang disajikan dalam video yang dikembangkan merupakan keterbatasan masalah peneliti dan spesifikasi substantif produk.

Revisi produk dilakukan dengan mempertimbangkan kritik dan saran yang telah diberikan oleh ahli materi. Tabel 8 menunjukkan komponen materi yang direvisi oleh ahli materi.

Tabel 8. Revisi Produk dari Ahli Materi

No	Komponen	Sebelum Revisi	Sesudah revisi
1	Penulisan Nama Ilmiah	<i>Peteridium Aquilinum</i>	<i>Peteridium aquilinum</i>
		<i>Sphagnum sp</i>	<i>Sphagnum sp</i>
		<i>Imperata cylindrical</i>	<i>Imperata cylindrica</i>
2	Penulisan Deskripsi	warna dun hijau	warna daun hijau
		cabang monopodia	cabang monopodial
		tepi daun	tepi daun rata
		daun seperti perkamen	daun perkamen
3	Kesesuaian dengan KD	Apakah sudah sesuai dengan KD 4.2 yaitu mengidentifikasi, isi video berisi tentang penjelasan peranan setiap spesies.	Pada video eksplorasi ini materi yang disajikan terfokus pada sub bab identifikasi dan klasifikasi, sedangkan KD 4.2 menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi, sudah dijelaskan di sub bab sebelumnya yaitu pada sub bab tingkat keanekaragaman hayati dan sub bab keanekaragaman hayati di Indonesia. Jadi tidak semua materi harus dijelaskan dalam satu waktu karena sudah terdapat alokasi untuk penyampaian materinya sendiri-sendiri. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang bertahap dan peserta didik dapat menguasai materi tersebut (Saefuddin dan Berdiati, 2014).

4	Judul dan Isi (Konten)	Lihat pengertian eksplorasi, apakah seluruhnya berisi tentang peran	Pada media video ini narasi yang disajikan terfokus pada peranan, dikarenakan eksplorasi selain mengenalkan suatu tempat baru yang sebelumnya jarang diketahui oleh seseorang juga memberi kemanfaatan bagi orang lain tentang sesuatu yang belum diketahui manfaat dari semua jenis tumbuhan yang berada di dalam tempat tersebut
		Alangkah lebih baik isi video tentang penjelasan morfologi secara singkat (pengisi suaranya), karena untuk anak kelas X atau jika digunakan untuk orang awam, video kurang menjelaskan apa saja dan perbedaan setiap spesies	Saran dari validator ahli materi untuk narasi suara yang menjelaskan struktur morfologi tumbuhan tidak dilakukan oleh peneliti, dikarenakan penjelasan tentang morfologi tersebut disusun dalam bentuk tulisan. Hal ini disebabkan istilah dalam struktur morfologi akan lebih mudah di pahami peserta didik jika tertulis, karena sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik lebih mudah membaca tulisan dari pada mendengarkan lalu mengingat-ingatnya, belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya (Bujuri, 2018).

Validasi Ahli Media

Hasil persentase yang diperoleh dari angket validasi ahli media yaitu sebesar 88%. Hal ini menunjukkan bahwa video eksplorasi dikategorikan “sangat layak” dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Biologi materi keanekaragaman hayati pada kelas X. Data diperoleh dari angket validasi pengembangan media video eksplorasi keanekaragaman flora di Gunung Pundak yang berisi 10 butir penilaian. Berdasarkan hasil validasi dari 10 butir penilaian yang dinilai terdapat 4 kriteria yang memperoleh jumlah skor 5 dan 6 kriteria memperoleh jumlah skor 4. Dari 6 kriteria yang memperoleh skor 4 mendapatkan kategori “Layak” merupakan hasil yang kurang maksimal yang disebabkan karena beberapa alasan. Beberapa tulisan dalam video eksplorasi ada yang kurang jelas, sehingga peserta didik ada yang kurang memahami isi materi yang ada dalam video tersebut, hal ini menjadikan indikator pencapaian “komponen kelayakan visual video” pada butir penilaian nomor 3 tentang “kejelasan tulisan dalam video” mendapat skor 4 dari validator ahli media pembelajaran, visualisasi video yang baik dan beresolusi tinggi akan memberikan tampilan yang menarik dan kejelasan isi video (Saptodewo, 2014), peneliti tidak melakukan revisi terkait ini karena skor 4 merupakan kriteria layak dan sebagian besar responden (peserta didik) menyatakan bahwa visualisasi video baik.

Indikator pencapaian kelayakan video tentang harmonisasi musik dengan video eksplorasi keanekaragaman flora dan suara mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat layak. Video pembelajaran ditambahkan dengan background musik yang mampu menarik perhatian dalam pembelajaran (Mediana et al., 2024). Indikator pencapaian “komponen kelayakan fungsi atau kualitas video” pada butir penilaian nomor 5 tentang “penyajian materi dalam video membantu peserta didik dalam belajar” mendapat skor 4 dari validator ahli media pembelajaran. Hal ini dikarenakan ada satu anak panah tidak fokus menunjukkan tumbuhan yang teridentifikasi pada media video. Hal ini dikhawatirkan dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap isi video. Video pembelajaran diharapkan dapat menjadi media pembelajaran untuk belajar mandiri bagi peserta didik (Ponza, et. al., 2018). Berkaitan dengan ini, peneliti telah melakukan revisi yang diperlukan sesuai saran validator.

Indikator penilaian “komponen kelayakan fungsi atau kualitas video” pada butir penilaian nomor 6 tentang “video eksplorasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran” mendapatkan skor 4 dari validator ahli media. Validator menilai bahwa narasi yang digunakan pada media video eksplorasi menggunakan intonasi nada yang sama sehingga dikhawatirkan peserta didik akan jenuh dengan materi yang disampaikan. Kualitas media pembelajaran mempengaruhi efisiensi proses pembelajaran dan hasil belajar (Sanaky, 2013). Berkaitan dengan hal ini, peneliti telah melakukan revisi yang diperlukan sesuai saran validator. Indikator penilaian “komponen kelayakan fungsi atau kualitas video” pada butir penilaian nomor 7 mendapatkan skor 4 dari validator ahli media pembelajaran. Validator menilai bahwa isi dari video eksplorasi hampir sama dan ditakutkan ketika peserta didik melihat video eksplorasi ini mereka akan serius dan fokus di awal video saja, setelah selang beberapa tumbuhan peserta didik beranggapan bahwa isi videonya sama akan tetapi hanya beda tumbuhan beda penjelasannya, tetapi untuk peserta didik yang aktifis mereka akan terus melihat video sampai selesai karena setiap tumbuhan memiliki morfologi dan peranan yang berbeda-beda sehingga ilmu pengetahuan baru akan diperolehnya (Sukiman, 2012).

Indikator penilaian “komponen kelayakan fungsi atau kualitas video” pada butir penilaian nomor 8 “video eksplorasi dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik” mendapatkan skor 4 dari ahli media karena ahli media pembelajaran. Validator menilai bahwa peneliti hanya menyajikan tumbuhan yang terbatas pada klasifikasi, morfologi dan perannya saja, ketika peneliti tidak hanya menjelaskan hal tersebut pasti peserta didik akan lebih berimajinasi untuk mengetahui hal-hal yang baru seperti halnya menjelaskan tentang kerusakan sumber daya alam atau perlindungan dan pelestarian sumber daya alam. Penelitian ini hanya berfokus pada sub bab identifikasi dan klasifikasi dikarenakan materi yang belum disampaikan akan disampaikan pada materi selanjutnya dan juga sudah disampaikan di materi sebelumnya. Keingintahuan akan memberikan banyak pengalaman, membuka wawasan, dan memberikan banyak ide baru (Rachmawati dan Kurniati, 2010). Aspek terakhir yang mendapat skor 4 dari validator ahli media pembelajaran adalah kreatif dan dinamis, dikarenakan sedikitnya peneliti menjelaskan secara langsung tumbuhan di area yang dieksplorasi dan penelitian ini hanya di sepanjang jalur pendakian Gunung Pundak via putuk siwur. Kreativitas dapat menunjang keberhasilan yang konsisten dalam mencapai suatu tujuan dengan efisien dan efektif (Munandar, 2011).

Revisi produk dilakukan dengan mempertimbangkan kritik dan saran yang telah diberikan oleh ahli media. Tabel 9 menunjukkan komponen media yang direvisi oleh ahli media.

Respon Peserta Didik

Data diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada 10 peserta didik kelas X MIA Madrasah Aliyah Mambaul Ulum megaluh yang telah mempelajari materi keanekaragaman hayati. Hasil persentase yang diperoleh dari angket respon peserta didik yaitu 89,8% dengan kategori “Sangat Menarik”. Persentase rata-rata tiap butir penilaian sangat bervariasi, 4 butir penilaian mendapatkan skor 46 dengan persentase 92% termasuk dalam kategori “Sangat Menarik”, 2 butir penilaian mendapatkan skor 45 dengan persentase 90% termasuk dalam kategori “Sangat Menarik”, 3 butir penilaian mendapatkan skor 44 dengan persentase 88% termasuk dalam kategori “Sangat Menarik”, 1 butir penilaian mendapatkan skor 43 dengan persentase 86% termasuk dalam kategori “Sangat Menarik”. Melihat hasil penilaian diatas dapat disimpulkan bahwa media video “Sangat Menarik” untuk digunakan dalam kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Agustania (2014) dan Wahyana (2018) menyatakan bahwa media video sangat menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dari beberapa butir penilaian terdapat 1 butir penilaian yang mendapatkan skor terendah, yakni pada butir penilaian nomor 7 “materi yang disajikan dalam video eksplorasi ini mudah dipahami”. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum bisa memahami nama latin pada video eksplorasi. Nama latin yang asing di dengar, sehingga peserta didik kurang mengerti apa arti nama latin atau nama ilmiah tersebut. Sehingga perlu dipahami lebih mendalam karena nama ilmiah makhluk hidup memberikan peran penting seperti memudahkan untuk mengetahui ciri-ciri, huungan kekerabatan, dan interaksi makhluk hidup di lingkungan (Amri dan Jafar, 2016).

Tabel 9. Revisi Produk dari Ahli Media

No	Komponen	Sebelum Revisi	Sesudah revisi
1	Penguatan konsep	Perlu diperkuat konsep awal dalam membuat media agar lebih menarik	Saran dari validator ahli media telah dilakukan oleh peneliti dengan memfokuskan video pada tumbuhan yang dimaksud
			

Tabel 10. Revisi Media oleh Respon Peserta Didik

No	Kritik dan Saran Responden	Tanggapan Peneliti/ Revisi
1	Nama lain tumbuhan (nama lokal) dibagian akhir tidak ada, semoga bisa lebih menarik dan lebih bagus lagi dalam membuat video	Nama lokal tumbuhan sudah ditambahkan, dan narasi suara sudah diperbaiki sehingga peserta didik bisa memahami isi materi tersebut.
2	Suaranya jelas, tapi agak kaget saat bicara tentang spesies karena terlalu kencang, makasih kak atas video youtubanya bermanfaat bagi saya banget	
3	Videonya bagus	
4	Videonya mudah dimengerti	
5	Tulisan video diperjelas/ diperbesar sedikit supaya lebih jelas	
6	Sangat baik sekali	

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Hasil validasi ahli materi dari 12 butir penilaian diperoleh skor sebesar 49 dari skor maksimal keseluruhan 60, persentase mencapai 81,67% dengan kriteria “Sangat Layak”. (2) Hasil validasi ahli media dari 10 butir penilaian diperoleh skor sebesar 44 dari skor maksimal keseluruhan 50, persentase 88% dengan kriteria “Sangat Layak” dan (3) Hasil peserta didik dari 10 butir penilaian diperoleh skor 44,9 dari skor maksimal keseluruhan 50, persentase mencapai 89,8% dengan kriteria “Sangat menarik”. Sehingga media video eksplorasi keanekaragaman flora gunung pundak sangat layak dan sangat menarik untuk digunakan sebagai alternatif media dalam pembelajaran. Harapan peneliti kedepannya yaitu Media Video Eksplorasi Keanekaragaman Flora ini dapat diaplikasikan untuk kegiatan pembelajaran siswa agar dapat mengukur tingkat keberhasilan siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar mengingat banyaknya kelebihan yang didapat dari penerapan media ini dalam kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustania, A. (2014). Pengembangan Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran Promosi Dinamis di SMK Negeri 1 Pengasih. [Skripsi], Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Alwi, N. A., Agustia, P. L. (2024). Penggunaan Media Vidio Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 2 (3), 183-190. DOI: <https://doi.org/10.62383/jembatan.v1i3.3095>
- Amri. & Jafar, J. (2016). Analisis Kesulitan Mahasiswa Menghafal Nama-nama Latin di Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare. *Jurnal Biotek*. 1(2): 262-268.
- Azhar, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Bujuri, D. N. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Jurnal Literasi*. 9 (1): 37-50.
- Ernawati, I & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo*, 02: 204-210
- Fitria, A. D., Mustami, M. K., & Taufiq, A. U. (2017). Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal Pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati Di Kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2): 14-28.
- Jalmo, T & Arwin, A. (2012). *Biologi Umum*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Joesoul, K. A. (2017). Buku Ajar Taksonomi Tumbuhan. (Online). https://kupdf.net/download/buku-ajar-taksonomi-tumbuhan-pdf_59f067a5e2b6f5d5617b532f_pdf.
- Koesoemadinata, R. P. (2011). *Geologi Eksplorasi*. Bandung: ITB
- Kurnia, Salim, A. & Utama, A. H. (2024). Pemanfaatan Media Video Pembelajaran Youtube Untuk Menunjang Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Journal of Instructional Technology J-INSTECH*, 5 (1), 148-158.

- Leksono, A. S. (2010). *Keanekaragaman Hayati*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Mediana, N. A., Hendrayana, A., & Haryadi, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Canva Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Indonesia. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 2161 - 2172. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i1.2182>
- Munandar, U. (2011). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ponza, P. J. R., Jampel, N. & Sudarma, K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*. 4(1): 9-19.
- Pribadi, B. A. (2016). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Purwanto, N. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rachmawati, Y & Kurniati, E. (2010). *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Riduwan & Sunarto. (2013). Pengantar Statistika: *Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Romadoni, M. (2019). Gunung Pundak Pacet Mojokerto, Berwisata Sembari Lakukan Aktivitas Outdoor di Alam Bebas. (Online). <https://surabaya.tribunnews.com/2018/07/10/gunung-pundak-pacet-mojokerto-berwisata-sembari-lakukan-aktivitas-outdoor-di-alam-bebas>.
- Saefuddin, A., & Berdianti. I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sanaky, H. A. (2013). *Pembelajaran Interaktif Inovati*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Saptodewo, F. (2014). Desain Infografis sebagai Penyajian Data Menarik. *Jurnal Desain*: 1(03): 163-218
- Sari, W. P., Winarto, H., & Haryoto, D. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Metakognisi sebagai Penunjang Pemahaman Konsep dan Penalaran Siswa SMA Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. [Skripsi], Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Wahyana, R. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan ProwShow pada Materi Satuan Ukur dan Berat. [Skripsi], Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Radenintan Lampung.