

Research Article



Pengembangan Media Pembelajaran Audio-visual Bermuatan Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Powtoon tentang Materi Keanekaragaman Hayati

Development of Audio-visual Learning Media Containing Science Literacy Using the Powtoon Application on Biodiversity Materials

Khafiza Sania, Relsas Yogica, Ristiono, Ganda Hijrah Selaras

Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat

*Corresponding Author: tsania.hafidzah@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 23 – 01 – 2022 Diterima: 11 – 02 – 2022 Dipublikasikan: 28 – 03 – 2022	<p><i>Scientific literacy is related to the ability of students to understand the process of the occurrence of science. In order to make it easier for students to improve scientific literacy skills, a media in learning is needed. Powtoon is an interesting application that can improve students' scientific literacy skills. The purpose of this research is to produce audio-visual learning media containing scientific literacy using the Powtoon application on biodiversity material for class X high school students. This research is research and development with the Instructional Development Institute (IDI) model. The research subjects were two lecturers from the Biology department, FMIPA UNP, one Biology teacher at the UNP Laboratory Development High School, and 32 students from class X MIA 1 SMA UNP Laboratory Development. The data obtained in this study are in the form of validity and practicality data. This research produces an Audio-visual Learning Media with Science Literacy Using Powtoon Application on Biodiversity Materials that is valid and practical.</i></p> <p>Key words: Science Literacy, Powtoon, IDI</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Literasi sains berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memahami proses terjadinya ilmu pengetahuan. Agar memudahkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains diperlukan sebuah media dalam pembelajaran. Powtoon merupakan aplikasi menarik yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi <i>powtoon</i> tentang materi keanekaragaman hayati untuk peserta didik kelas X SMA. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (<i>Research and Development</i>) dengan model <i>Instructional Development Institute (IDI)</i>. Subjek penelitian adalah dua orang dosen dari jurusan Biologi FMIPA UNP, satu orang guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP, dan 32 orang peserta didik kelas X MIA 1 SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Data yang didapatkan dalam penelitian ini berupa data validitas dan praktikalitas. Penelitian ini menghasilkan Media Pembelajaran Audio-visual Bermuatan Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Powtoon tentang Materi Keanekaragaman Hayati yang valid dan praktis.</p> <p>Kata kunci: Literasi Sains, Powtoon, IDI</p>



PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang terdiri dari kombinasi manusia, sarana dan prosedur dimana semua pihak saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan dan tidak bisa dipisahkan antara yang satu dengan yang lain (Ramadanti, 2020). Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 menjelaskan, bahwa pembelajaran merupakan suatu hubungan antara sesama peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dengan lingkungan belajar. Penerapan Kurikulum 2013 mampu membentuk peserta didik agar mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan tuntutan zaman (Dewi, et. all, 2020). Pembelajaran biologi merupakan pelajaran yang memiliki kaitan erat dengan lingkungan, oleh karena itu pembelajaran biologi dikatakan pembelajaran bermakna.

Pembelajaran bermakna maksudnya adalah suatu proses mengaitkan informasi baru dengan unsur-unsur relevan (Rahmah, 2013: 43). Kurikulum 2013 dalam pengembangannya juga menekankan pada konsep kebutuhan relevan, artinya peserta didik diberi kesempatan untuk mengaitkan apa yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta interaksinya dalam kehidupan bermasyarakat (Mun'im dan mahfud, 2018: 83). Dengan demikian, diharapkan peserta didik dapat mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dengan fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Cara yang dapat digunakan untuk mewujudkan semua itu adalah melalui literasi sains. Peranan guru sangat besar dalam meningkatkan angka melek sains peserta didik begitu juga dengan kemampuan literasi sains (Sultan, et. all., 2021).

Literasi sains diidentifikasi sebagai suatu hal yang fundamental yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi dunia modern untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dalam rangka memahami alam semesta dan perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia (Yulianti, 2017:21). Literasi sains berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memahami proses terjadinya ilmu pengetahuan dari fakta yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan masa yang akan datang. Menurut Yulianti (2017: 21), peserta didik perlu menguasai literasi untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah. Berdasarkan hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) diketahui bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih tergolong rendah, yaitu berada pada posisi 10 terakhir dibandingkan dengan negara lainnya (Alti, et. all, 2021: 53). Menurut Alberida et. all. (2017: 25), proses sains peserta didik yang rendah diakibatkan karena peserta didik tidak terbiasa bekerja secara saintifik.

Turiman, et. all, (2012), menjelaskan bahwa peserta didik pada abad 21 memerlukan keterampilan literasi sains dan literasi digital yang bisa dikembangkan salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu hal yang sangat penting dalam pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, sama halnya dengan persepsi guru terhadap suatu materi yang juga akan berpengaruh terhadap cara guru mempelajari materi tersebut untuk kemudian disampaikan ke peserta didik (Darussyamsu, et.all., 2019). Penggunaan media dalam pembelajaran seharusnya dapat menarik minat dan perhatian peserta didik sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar. Namun, proses pembelajaran masih monoton, metode dan model pembelajaran masih bersifat konvensional menyebabkan proses pembelajaran belum terlaksana dengan baik (Hidayati, et.all, 2021). Oleh karena itu, penggunaan media lebih diperhatikan lagi

apakah media yang digunakan layak dan sesuai dengan keinginan belajar peserta didik atau tidak. Disinilah pendidik diminta untuk dapat memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dengan baik agar dapat meningkatkan keinginan dan minat baru dalam belajar (Adam dan Syastra, 2015:81).

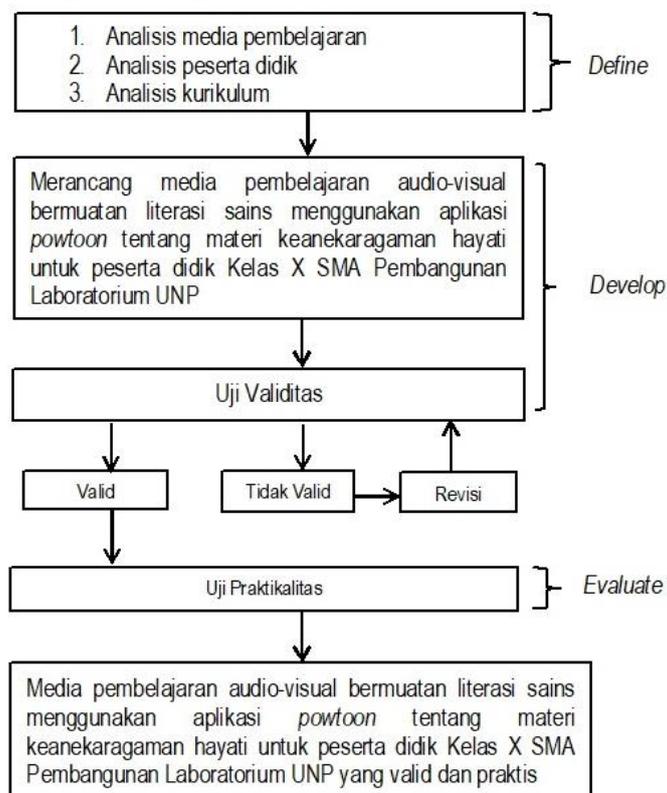
Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMA Pembangunan Laboratorium UNP dan hasil wawancara guru yang dilakukan dengan Ibu Dean Roslaini, S.Pd., MM., terkait dengan penggunaan media pembelajaran biologi di SMA Laboratorium UNP adalah buku cetak, Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), *Power Point*, papan tulis, alat-alat laboratorium, dan video dari youtube. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdullah (2016), bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dianjurkan karena dengan menyediakan dan menggunakan berbagai media pembelajaran yang sesuai dengan materi maka peserta didik akan lebih mudah dalam memahami pembelajaran. Informasi atau pesan yang disampaikan oleh pendidik dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik dengan adanya media pembelajaran (Khairini, 2021).

SMA Pembangunan Laboratorium UNP sudah menyediakan beragam media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi, tetapi tidak semua media pembelajaran yang digunakan oleh guru dan peserta didik dapat meningkatkan literasi sains peserta didik khususnya pada komponen literasi sains. Upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan literasi sains peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium UNP yaitu dengan cara penggunaan media Audio-visual seperti video pembelajaran. Dengan adanya media audio-visual maka saat proses pembelajaran berlangsung akan terasa menyenangkan karena media pembelajaran dilengkapi dengan perpaduan antara suara, gambar ataupun animasi yang dapat divisualisasikan (Khairani., et.all, 2019: 158). Media audio visual itu sendiri merupakan teknologi yang menghasilkan manfaat dalam penyampaian materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan suara dan gambar (Arwudarachman, 2015). Penggunaan media audio-visual dalam penyampaian materi bisa lebih menarik dan jelas. Hal ini dapat menggunakan beberapa perangkat bantuan seperti *powtoon*. Penelitian terdahulu yang dilakukan Qurrotaini, et.all, (2020: 1-7), media video animasi *powtoon* mempunyai efektifitas yang sangat baik terhadap antusias dan dapat menarik minat belajar peserta didik. Berdasarkan hasil observasi peserta didik yang telah peneliti lakukan di SMA Laboratorium UNP didapatkan data 65,6% menyetujui untuk dikembangkannya media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon*.

Guru sebagai seorang pemberi informasi dituntut untuk dapat menyesuaikan kemampuan dengan perkembangan zaman seperti perkembangan teknologi dibidang pendidikan, dengan meningkatnya penggunaan teknologi telah mendepersonalisasi proses belajar mengajar kearah yang berbau teknologi (Shah, 2013). Saat ini pendidikan telah mengarah kepada pendidikan bermuatan teknologi sehingga hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana caranya agar pendidik memperoleh keterampilan yang dibutuhkan agar dapat bersaing dengan perkembangan zaman (Ait, et.all, 2015: 491). Keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan sangat bergantung pada keberhasilan guru untuk merancang dan menyampaikan materi ajar. Berdasarkan hasil wawancara guru dan lembar observasi peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium UNP terkait materi yang mudah dalam menerapkan literasi sains dalam kehidupan sehari-hari. Hasil analisis tertinggi dari lembar observasi peserta didik menyatakan 59,4 % peserta didik memilih materi ruang lingkup biologi dan keanekaragaman hayati. Hasil observasi tersebut didukung juga oleh hasil wawancara guru yang menyatakan bahwa materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang tergolong dapat mengarahkan peserta didik agar mudah dalam menerapkan literasi sains dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) yang menggunakan model *Instructional Development Institute (IDI)*. Model ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), pengembangan (*develop*) dan penilaian (*evaluate*) (Gustafson dan Branch, 1997), sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang dan SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan dengan Model IDI

Penelitian mulai dilaksanakan pada bulan Desember 2021- Januari 2022. Subjek penelitian adalah dua orang dosen dari jurusan Biologi FMIPA UNP, satu orang guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP, dan 32 orang peserta didik kelas X MIA 1 SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* tentang materi keanekaragaman hayati. Instrumen ini berupa lembar validasi yang digunakan untuk mengetahui apakah media yang telah dirancang valid atau tidak. Skala penilaian untuk lembar validasi menggunakan skala Likert. Instrumen untuk menguji cobakan praktikalitas media audio-visual bermuatan literasi menggunakan aplikasi *powtoon* adalah berupa angket. Angket digunakan untuk mengetahui keterpakaian media oleh pendidik dan peserta didik.

Teknik analisis data penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa *statistic deskriptif* yang dimodifikasi dari Purwanto (2012:82). Analisis ini terdiri dari analisis validitas dan analisis praktikalitas. Penilaian validitas yang dimodifikasi dari Purwanto (2012) dengan kriteria berikut ini. Rentang nilai rata-rata antara 90%-100% diberikan kriteria sangat valid, rentang 80% - 89% dengan kriteria valid, 65% - 79% dengan kriteria cukup valid, rentang 55% - 64% dengan kriteria kurang valid, dan rentang $\leq 54\%$ dengan kriteria tidak dapat digunakan. Sementara, penilaian praktikalitas yang dimodifikasi dari Parwanto (2012) dengan kriteria berikut ini. Rentang nilai rata-rata antara 90%-100% diberikan kriteria sangat

praktis, rentang 80% - 89% dengan kriteria praktis, 65% - 79% dengan kriteria cukup praktis, rentang 55% - 64% dengan kriteria kurang praktis, dan rentang $\leq 54\%$ dengan kriteria tidak dapat digunakan.

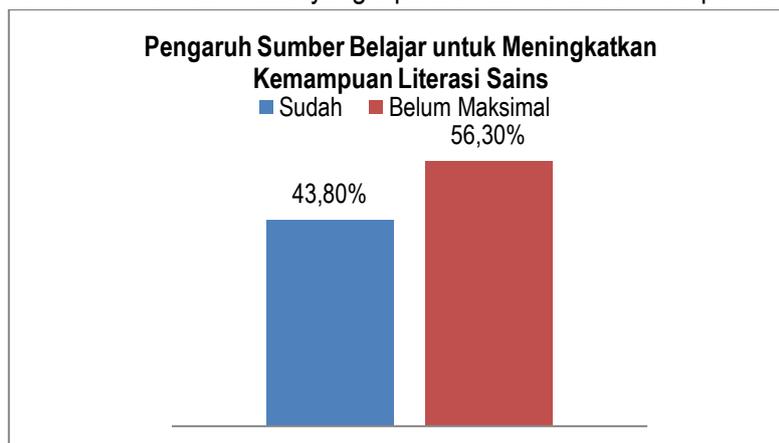
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* tentang materi keanekaragaman hayati ini menggunakan model pengembangan *Instructional Development Institute (IDI)*. Model ini terdiri dari tiga tahapan yaitu pendefinisian (*define*), pengembangan (*develop*) dan penilaian (*evaluate*).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

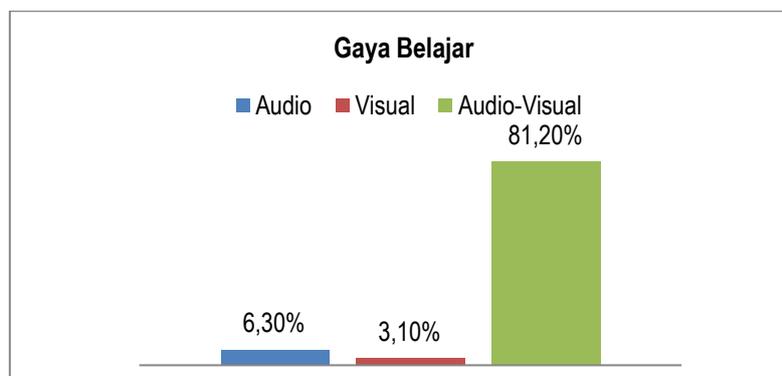
a. Analisis media pembelajaran

Analisis media pembelajaran dilakukan untuk mengidentifikasi ketersediaan dan penggunaan media pembelajaran di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Analisis ini dilakukan dengan cara penyebaran angket lembar observasi pembelajaran dan media pembelajaran biologi kepada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Pembangunan UNP. Berikut ini data yang diperoleh dari analisis media pembelajaran biologi.



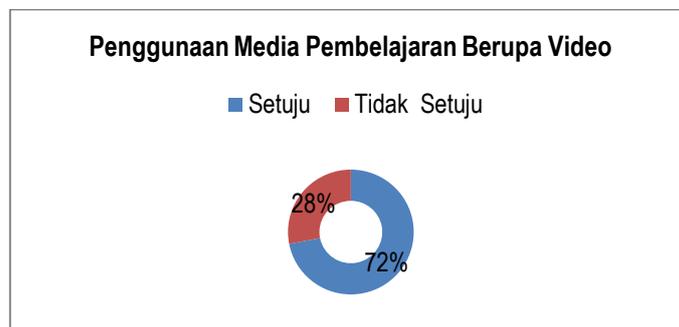
Gambar 2. Diagram Pengaruh Sumber Belajar untuk meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik

Berdasarkan data diperoleh 56,30% peserta didik menyatakan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran belum maksimal dalam meningkatkan kemampuan literasi sains. Sedangkan sebanyak 43,80% peserta didik menyatakan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran sudah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains mereka. Sehingga dengan demikian sumber belajar yang ada di sekolah belum maksimal dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.



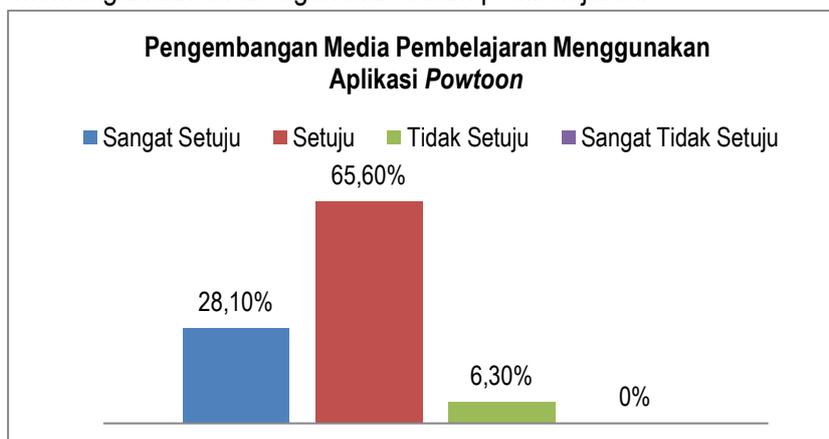
Gambar 3. Diagram Gaya Belajar Peserta Didik

Diagram di atas menunjukkan bahwa peserta didik memiliki beberapa macam gaya belajar. Sebanyak 81,20% memiliki gaya belajar audio-visual, kemudian 6,30% memiliki gaya belajar audio dan 3,10% memiliki gaya belajar visual. Berdasarkan data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa peserta didik kelas X MIA 1 SMA Pembangunan Laboratorium UNP memiliki gaya belajar dominan yaitu berupa audio-visual. Hal ini didukung oleh hasil analisis penggunaan media pembelajaran berupa video pada diagram berikut.



Gambar 4. Diagram Penggunaan Media Pembelajaran Berupa Video pada Peserta Didik

Media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* dalam pembelajaran biologi di SMA Pembangunan Laboratorium UNP belum tersedia dan belum pernah digunakan. Padahal jika ditinjau dari segi sarana dan prasarana yang ada di SMA Pembangunan Laboratorium UNP media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* sangat memungkinkan untuk digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 5. Diagram Kesetujuan Pengembangan Media Pembelajaran oleh Peserta Didik

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa 65,60% peserta didik setuju dengan dikembangkannya media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon*; 28,10% peserta didik sangat setuju dengan dikembangkannya media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon*; 6,30% peserta didik tidak setuju dengan dikembangkannya media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon* dan 0% peserta didik sangat tidak setuju dengan dikembangkannya media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon*. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon* perlu dilakukan.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui materi pembelajaran yang mudah dalam memahami literasi sains peserta didik pada mata pelajaran biologi. Analisis ini dilakukan melalui wawancara dengan guru biologi di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Berdasarkan hasil

wawancara dengan guru biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP yaitu Ibu Dean Roslaini, S.Pd., M.M. mengungkapkan bahwa materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang tergolong dapat mengarahkan peserta didik agar mudah dalam menerapkan literasi sains dalam kehidupan sehari-hari.

c. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum memuat rincian Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran. Analisis ini dilakukan untuk dasar dalam menentukan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Berikut ini merupakan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran didasarkan pada penelitian yang dilakukan.

Tabel 1. Indikator Pencapaian Kompetensi pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA

Dimensi	Indikator Pencapaian Kompetensi
Pengetahuan	3.2.1 Menjelaskan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
	3.2.2 Menganalisis keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebaran berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber.
	3.2.3 Menentukan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia.
	3.2.4 Menyimpulkan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia.
Keterampilan	4.2.1 Menyajikan hasil observasi keanekaragaman hayati Indonesia
	4.2.2 Membuat poster tentang upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia

Tabel 2. Tujuan Pembelajaran pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran
1	1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
2	1. Peserta didik mampu menganalisis keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebaran berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber.
3	1. Peserta didik mampu menentukan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia.
	2. Peserta didik menyimpulkan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia..

2. Tahap Pengembangan (*Develop*)

a. Perancangan Media Pembelajaran

Tahap selanjutnya adalah mengembangkan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon*. Berikut ini langkah-langkah dalam pengembangan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* pada materi keanekaragaman hayati yaitu: pertama mendesain tampilan media, kedua mengumpulkan materi, ketiga menyusun *storyboard* materi keanekaragaman hayati dan keempat membuat media pembelajaran

b. Uji Validitas

Uji validitas media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* pada materi keanekaragaman hayati dilakukan oleh validator yang ahli dibidangnya. Validator terdiri dari 3 orang yakni 2 orang dosen biologi di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang dan 1 orang guru biologi di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Hasil validasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Validitas Media Pembelajaran Audio-visual Bermuatan Literasi Sains Menggunakan Aplikasi *Powtoon*

Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Jumlah Skor	Skor Tertinggi	Nilai Validitas	Kategori
	I	II	III				
Kelayakan isi	21	21	21	63	72	87,50	Valid
Kebahasaan	17	20	19	56	60	98,33	Sangat valid
Penyajian	39	42	43	124	132	93,93	Sangat valid
Kegrafikaan	10	12	11	33	36	91,66	Sangat valid
Total						371,42	Sangat valid
Rata-rata						92,85	

Dilihat dari aspek kelayakan isi, media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* memiliki nilai validitas sebesar 87,50% dengan kategori valid. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* yang dikembangkan telah sesuai dengan kurikulum 2013 yang berdasarkan pada kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Hal ini juga sesuai dengan yang diutarakan oleh Asyhar (2011), Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan media pembelajaran seperti kesesuaian materi dengan kompetensi yang berdasarkan pada kurikulum yang berlaku.

Dilihat dari aspek kebahasaan, media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* memiliki nilai validitas sebesar 98,33% dengan kategori sangat valid. Hal ini menandakan bahwa dalam pengembangan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* sudah memiliki susunan kalimat yang jelas, sederhana dan sesuai dengan kaidah penulisan yang baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Prastowo (2011), menyatakan bahwa agar peserta didik mudah dalam memahami media yang dibuat maka kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran harus sederhana, jelas dan efektif.

Dilihat dari aspek penyajian, media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* memiliki nilai validitas 93,93% dengan kategori sangat valid. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* telah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Selain itu, kelengkapan materi ajar telah sesuai dengan urutan indikator sehingga peserta didik dapat belajar secara sistematis dan terarah. Hal ini sejalan dengan pendapat Majid (2014), bahwa kompetensi yang dicapai berpengaruh terhadap penyajian materi atau isi media pembelajaran.

Dilihat dari aspek kegrafikaan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* memiliki nilai validitas sebesar 91,66% dengan kategori sangat valid. Hal ini menandakan bahwa desain media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* yang dikembangkan sudah baik dan menarik meliputi bentuk dan ukuran huruf yang sesuai, gambar, video dan animasi yang disajikan menarik dan relevan dengan materi, serta pemilihan warna yang sesuai dan menarik. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008), bahwa untuk mendukung isi materi dibutuhkan kegrafikaan, hal ini selain untuk memperjelas penjelasan juga dapat memberikan kesan menarik bagi peserta didik untuk mempelajarinya.

Hasil uji validitas media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* pada materi keanekaragaman hayati seperti yang dilihat pada tabel 3 di atas menunjukkan rata-rata sebesar 92,85% dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* pada materi keanekaragaman hayati yang dikembangkan telah valid baik dari segi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* yang telah valid akan diuji cobakan untuk uji praktikalitas kepada guru dan peserta didik dalam tahap penilaian (*evaluate*).

3. Tahap Penilaian (*Evaluate*)

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap produk yang telah dikembangkan atau dihasilkan. Tujuan dari uji coba adalah mengumpulkan data tentang kepraktisannya dengan uji praktikalitas. Data hasil praktikalitas media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* pada materi keanekaragaman hayati oleh siswa dan guru dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Praktikalitas Media Pembelajaran oleh Guru

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Nilai Praktikalitas	Kategori
Kemudahan Penggunaan	44	100%	Sangat Praktis
Umpan Balik	25	89,29%	Praktis
Total		189,29%	
Rata-rata		94,65%	Sangat Praktis

Tabel 5. Praktikalitas Media Pembelajaran oleh Peserta Didik

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Nilai Praktikalitas	Kategori
Kemudahan Penggunaan	1224	86,93%	Praktis
Umpan Balik	641	83,46%	Praktis
Total		170,39%	
Rata-rata		85,19%	Praktis

Dilihat dari aspek kemudahan penggunaan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* dinilai sangat praktis dengan nilai 100% pada angket praktikalitas oleh guru dan dinilai praktis dengan nilai 86, 93% pada angket praktikalitas oleh peserta didik. Kategori praktis yang didapatkan menandakan materi pada media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami serta menggunakan jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2011), menyatakan bahwa keterbacaan dalam media pembelajaran meliputi penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, kejelasan bahasa yang digunakan dan kemudahan untuk dibaca.

Dilihat dari aspek umpan balik media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* untuk peserta didik kelas X MIA 1 SMA Pembangunan Laboratorium UNP dinilai praktis dengan nilai praktikalitas 89,29% oleh guru dan di nilai praktis dengan nilai praktikalitas 83,46% oleh peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* memiliki umpan balik bagi peserta didik kelas X MIA 1 SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Hal ini sejalan dengan pendapat Pane dan Muhammad (2017), bahwa untuk memotivasi dan membangkitkan semangat dalam belajar dibutuhkan suatu media pembelajaran bagi guru dan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung.

Secara keseluruhan baik dalam hasil uji validitas maupun uji praktikalitas dinyatakan bahwa media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* valid dan praktis. Hal ini menjawab pernyataan batasan masalah bahwa belum tersedianya media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* yang valid dan praktis tentang materi keanekaragaman hayati untuk peserta didik kelas X SMA. Media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* ini dapat digunakan sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran biologi pada mata pelajaran biologi.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* tentang materi keanekaragaman hayati untuk peserta didik kelas X SMA yang valid dan praktis melalui tahap pendefinisian (*define*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penilaian (*evaluate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains tentang materi

keanekaragaman hayati untuk peserta didik kelas X yang sangat valid dengan rata-rata nilai validitas 92,85%, sangat praktis bagi guru dengan rata-rata nilai praktikalitas 94,65% dan praktis bagi peserta didik dengan rata-rata nilai praktikalitas 85,19%. Media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi *powtoon* yang telah dikembangkan memiliki tingkat validitas dengan kategori sangat valid dan tingkat praktikalitas dengan kategori sangat praktis oleh guru dan praktis oleh peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT dan salawat serta salam untuk baginda Nabi Muhammad SAW sehingga penulis bisa menyelesaikan artikel ini dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Relsas Yogica, M.Pd., Bapak Drs. Ristiono, M.Pd. dan Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan saran serta masukan demi selesainya artikel ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada keluarga serta rekan-rekan sehingga penulis bisa menyelesaikan artikel ini dengan baik.

RUJUKAN

- Abdullah, Ramli. 2016. Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, (4)1.
- Adam, S., dan Syastra, M. T. 2015. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS Journal*, 3(2): 72-90.
- Ait, K., Rannikmae, M., Soobard, R., and Holbrook, J. 2015. Students' Self-Efficacy and Values Based on A 21st Century Vision of Scientific Literacy – A Pilot Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 177: 491–495.
- Alberida, H., Arsih, F., dan Fadilah, M. 2017. Rancangan Pembelajaran Gerak Makhluk Hidup Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dan Literasi Sains. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 1(1): 24-32.
- Alti, R. P., Lufri., Helendra., dan Yogica. R. 2021. Instrumen Asesmen Berbasis Literasi Sains tentang Materi Keanekaragaman Hayati. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1):53-58.
- Arwudarachman, Danizar. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 3 (3) : 237-243.
- Asyhar, S. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Darussyamsu, R., Wahyuni, R. Fitri, R. Fadilah, M., Putri. H.D., dan Mukhtar, M. 2019. Senior High School Biology Teachers' Perception towards Evolution Learning. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 5(2).
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dewi, N.P., Rahmi, Y.L., Alberida, H., dan Darussyamsu, R. 2020. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi tentang Materi Hereditas untuk Peserta Didik SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan*. 4(2).
- Gustafson and Branch. 1997. *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Spinger.
- Hidayati, H., Alberida, H., Arsih, F., dan Selaras, G. H. 2021. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Solving pada Materi Bakteri untuk Kelas X SMA/MA. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4 (3): 343-349.
- Khairani, M., Sutisna., dan Suryanto, S. 2019. Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biolokus*, 2(1): 158-166).

- Khairini, R., Yogica, R. 2021. Uji Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbentuk Android Packaging Kit (APK) pada Materi Virus. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 5(3).
- Majid, A. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mun'im. A., Sudarto., dan Mahfud, M. 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas. *Jurnal IPA Terpadu*, 1(2): 78-85.
- Pane, A., dan Muhammad D.D. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia (2016). *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta, Indonesia: Kemendikbud.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*. Yogyakarta:DIVA Press.
- Purwanto, M. N., 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., & Sundi, V. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, E-ISSN: 27, 7.
- Rahmah, N. 2013. Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khwarizmi*, (1)1: 43-48.
- Ramadanti, E. C. 2020. Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Tawadhu*, 4(1) : 1053-1062.
- Shah, S. A. 2013. Making the Teacher Relevant and Effective in a Technology-Led Teaching and Learning Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 103: 612-620.
- Sultan, A. A., Henson, H., and Lickteing, D. 2021. Assessing preservice elementary teachers' conceptual understanding of scientific literacy. *Teaching and Teacher Education*. Vol 102.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M. dan Osman, K. (2012). Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 110-116. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.253>
- Yuliati, Y., 2017. Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2): 21-28.