

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO

ANIMASI PADA MATERI EKOSISTEM

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Susanti Murwitaningsih, M.Pd



Uhamka
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Oleh :

Aditya Saputra

1701125040

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi
Pada Materi Ekosistem

Nama : Aditya Saputra

NIM : 1701125040

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

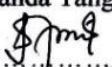




Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Sabtu

Tanggal : 31 Juli 2021

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		26/1/2022
Sekretaris	: Susilo, M.Si		2/2/2022
Pembimbing	: Dr. Hj. Susanti Murwitaningsih, M.Pd		28/1/2022
Penguji I	: Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd.		26/1/2022
Penguji II	: Ranti An Nisaa, M.Pd.		26/1/2022

Disahkan oleh,

Dekan



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd

NIDN: 0317126903

HALAMAN PERSETUJUAN

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi
Pada Materi Ekosistem

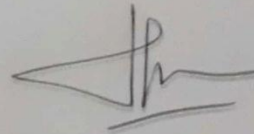
Nama : Aditya Saputra

NIM : 1701125040

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

Jakarta, 21 Juli 2021

Dosen Pembimbing



Dr. Susanti Murwitaningsih, M.Pd.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Saputra

NIM : 1701125040

Program studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Ekosistem** merupakan hasil karya buatan sendiri dan sepanjang pengetahuan serta saya berkeyakinan bahwa karya yang saya buat bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau telah ditulis oleh orang lain. Semua sumber baik yang dikutip ataupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan hasil plagiat atau jiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 18 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Aditya Saputra

1701125040

ABSTRAK

Aditya Saputra: 1701125040. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Ekosistem*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021.

Pada saat ini perkembangan teknologi telah memasuki era revolusi industri 4.0 yang berdampak pada beberapa sektor, khususnya pada sektor pendidikan. Kegiatan pembelajaran di era ini lebih cenderung menggunakan teknologi, salah satu contohnya teknologi digital. Guru di era 4.0 dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi digital misalnya video pembelajaran berbasis animasi. Studi ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis video animasi pada materi ekosistem, dan untuk menguji kelayakan video pembelajaran berdasarkan pendapat dan penilaian dari beberapa ahli serta mengetahui respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut.

Penelitian ini mempergunakan metode *Research and Development (R & D)* dengan menggunakan model dari Borg and Gall. Proses tahapan digunakan sampai dengan 7 tahapan yaitu studi pendahuluan, tahap perencanaan penelitian, langkah pengembangan desain, tahap uji coba pendahuluan, merevisi hasil uji pendahuluan, tahap uji coba lapangan skala kecil dan skala besar, merevisi hasil uji coba lapangan skala kecil dan skala besar. Instrumen yang digunakan berupa angket tanggapan untuk validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan peserta didik.

Uji validasi kelayakan video pembelajaran mendapatkan hasil diantaranya, penilaian dari tiga ahli media mendapatkan nilai 78,67% dengan kriteria layak, lalu penilaian dari empat ahli materi mendapatkan nilai 73,61% dengan kriteria layak, berikutnya penilaian dari dua ahli bahasa mendapatkan nilai 81,00% dengan kriteria sangat layak, selanjutnya adalah respon dari peserta didik yaitu pada uji coba skala kecil dengan jumlah responden sebanyak 12 orang mendapatkan nilai 85,94% dengan kriteria sangat layak dan uji coba skala besar dengan jumlah responden sebanyak 68 orang mendapatkan nilai 84,39% dengan kriteria sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Ekosistem* dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci : Ekosistem, Pengembangan Media Pembelajaran, Video Animasi, Video Pembelajaran.

ABSTRACT

Aditya Saputra: 1701125040. "Development of Learning Media Based On Animated Video In Ecosystem Materials". Thesis. Jakarta: Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021.

Presently the development of technologies have entered the industrial era revolution 4.0, this have a quite impact on some sectors, especially for the education sector. Learning activities in this era are more likely to use technologies, for example is the usage of digital technology. The teacher in era 4.0 must become more creative and innovative in developing learning media with a base of digital technology, like learning media of animated video. This study are purposes to produce the product of learning media in the form of animated video for ecosystem materials and to test the appropriateness of this learning video based on the opinion and assessment of some experts, and to discover the responses from the learners toward the spoken learning media.

This study uses the *Research and Development* (R & D) method using the model from *Borg and Gall*. The process of this study are using seven steps, there are : (1) *Research and Information*, (2) *Planning*, (3) *Develop Preliminary Form of Product*, (4) *Preliminary Field Testing*, (5) *Main Product Revision*, (6) *Main Field Testing*, (7) *Operational Product Revision*.

The result of validity test on the animated video learning media that from the assessment of three media experts got 78,67% getting proper criteria, then from four material experts with 73,61% getting proper criteria, next from two linguists with 81,00% getting very good criteria, from the response of learners in a small scale with 12 students as respondents got a result 85,94% and in a large scale with 68 students as respondents with 84,39% both getting very good criteria. From the data above, we can conclude that the learning media based on an animated video in ecosystem materials is worthy/proper to use as a learning media.

Keywords : Animated Video, Development of Learning Media, Ecosystem, Learning Video.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan segala kelimpahan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Ekosistem”.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat, serta membantu seluruh rangkaian proses penelitian pengembangan ini di antaranya :

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M.Si., Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Dr. Hj. Susanti Murwitaningsih, M.Pd., Dosen pembimbing yang telah memberikan luangan waktu dan tenaga untuk membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi.
4. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd. dan Ranti An Nisaa, M.Pd., Dosen penguji skripsi yang telah memberikan luangan waktu dan tenaga untuk membantu dalam mengoreksi dan memberikan solusi kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi.
5. Lutfi Safahi S.Pd., M.Pd., Dosen pembimbing akademik yang telah meluankan waktu dan tenaga untuk membantu peneliti dalam memberikan arahan di setiap semester ketika mengambil mata kuliah pada KRS sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.

6. Segenap Dosen Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
7. Tercinta, orang tua serta keluarga yang sudah menyemangati dan memberikan berbagai bantuan baik moral maupun materi.
8. Seluruh teman mahasiswa biologi semester 8 yang tidak bisa saya sebutkan yang sudah memberikan berbagai bantuan kepada saya.
9. Teman-teman dalam satu bimbingan yaitu April, Nafa, Windy, Arjun, Pramita dan Risma yang sudah banyak memberikan nasihat dan bantuannya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada sahabat saya yaitu Farhan dan Fadli serta Open House dan Nancep Squad yang sudah banyak membantu saya dalam menerjemahkan abstrak sehingga dapat diterjemahkan dengan baik serta memberikan semangat dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan proses skripsi ini.

Akhirnya, semoga seluruh bantuan yang diberikan dibalas oleh Allah SWT dan menjadi amal ibadah. Penulis sadar bahwasanya skripsi ini mempunyai berbagai kekurangan, oleh karenanya saran dan kritik yang membangun diharapkan untuk perbaikan ke depannya. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk berbagai pihak.

Jakarta, 18 Juli 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Fokus Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Penelitian Pengembangan.....	9
2. Penelitian Pengembangan Model Borg & Gall	Error! Bookmark not defined.
3. Media Pembelajaran	13
4. Media Pembelajaran Berbasis Komputer	20
5. Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi	22
6. Software.....	24
7. Ekosistem	27
B. Penelitian Yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Tujuan Operasional	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	34
D. Metode dan Desain Penelitian.....	39
E. Prosedur Penelitian.....	41
F. Teknik Pengumpulan Data	49
G. Instrumen Pengumpulan Data	50
H. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian Pengembangan	64
1. Research and Information Collect.....	64
2. Planning.....	65
3. Develop Preliminary Form of Product	66
4. Preliminary Field Testing.....	75
5. Main Product Revision	84
6. Main Field Testing	88
7. Operational Product Revision.....	96
B. Pembahasan.....	98
BAB V PENUTUP	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Uraian Materi Ekosistem	28
Tabel 3.1 Perincian Sampel Para Ahli	38
Tabel 3.2 Perincian Sampel Siswa	38
Tabel 3.3 Instrumen Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Media	52
Tabel 3.4 Instrumen Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Materi	54
Tabel 3.5 Instrumen Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Bahasa	56
Tabel 3.6 Instrumen Kisi-Kisi Angket Untuk Siswa	59
Tabel 3.7 Kriteria Skala Likert atau Rating Scale	62
Tabel 3.8 Persentase Kriteria Kelayakan Media	63
Tabel 4.1 Hasil Perancangan Media Pembelajaran Video Animasi	72
Tabel 4.2 Tampilan Software yang Digunakan	73
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media	76
Tabel 4.4 Hasil Penilaian dari setiap aspek	77
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi	79
Tabel 4.6 Hasil Penilaian dari setiap aspek	80
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Bahasa	81
Tabel 4.8 Hasil Penilaian dari setiap aspek	83
Tabel 4.9 Hasil Revisi Dari Ahli Media	85
Tabel 4.10 Hasil Revisi Dari Ahli Materi	86
Tabel 4.11 Hasil Revisi Dari Ahli Bahasa	87
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Skala Kecil.....	89
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Dari Setiap Aspek	90
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Skala Besar	93
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Dari Setiap Aspek	94
Tabel 4.16 Hasil Revisi Dari Pengujian Skala Kecil	97
Tabel 4.17 Hasil Revisi Dari Pengujian Skala Besar	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan	33
Gambar 3.1 Tahapan Penggunaan R&D Model Borg and Gall	39
Gambar 3.3 Pembuatan Desain Background Menggunakan Photoshop CS5	42
Gambar 3.4 Pembuatan Animasi Percakapan Untuk Apersepsi Menggunakan Adobe Flash CS5.....	43
Gambar 3.5 Pembuatan Video Media Pembelajaran Menggunakan Kinemaster.	43
Gambar 3.6 Penyusunan Konten Isi Materi Bab Ekosistem	44
Gambar 3.7 Penjelasan Isi Materi	44
Gambar 3.8 Rencana Pembuatan dari Media Berbasis Video Animasi	45
Gambar 3.9 Flowchart Pembuatan Media	46
Gambar 3.10 Evaluasi Formatif dari Tahap Preliminary Field Testing	47
Gambar 3.11 Evaluasi Formatif dari Tahap Main Field Testing	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	112
Lampiran 2. a Lembar Validasi Angket Ahli Media.....	114
Lampiran 2. b Lembar Validasi Angket Ahli Materi.....	119
Lampiran 2. c Lembar Validasi Angket Ahli Bahasa	123
Lampiran 2. d Lembar Validasi Angket Siswa	128
Lampiran 3. a Hasil Validasi Ahli Media	135
Lampiran 3. b Hasil Validasi Ahli Materi.....	136
Lampiran 3. c Hasil Validasi Ahli Bahasa	137
Lampiran 3. d Hasil Validasi Skala Kecil	138
Lampiran 3. e Hasil Validasi Skala Besar.....	140
Lampiran 4. a Surat Izin Validasi Ahli Bahasa	143
Lampiran 4. b Surat Izin Validasi Ahli Media	144
Lampiran 4. c Surat Izin Validasi di Sekolah	145
Lampiran 4. d Surat Izin Penelitian di Sekolah	146
Lampiran 4. e Surat Balasan Penelitian di Sekolah	147
Lampiran 4. f Dokumentasi Penelitian.....	148
Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup.....	151

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin cepat di era globalisasi seperti saat ini, banyak menimbulkan pengaruh terhadap dunia pendidikan dalam segala aspek. Peningkatan kualitas pendidikan sangat diperlukan berbagai inovasi dan terobosan baru, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi media pembelajaran, pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Seorang guru dituntut untuk dapat merancang pembelajaran dan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar agar proses belajar mengajar lebih efektif dan membuat siswa tidak bosan pada saat melakukan kegiatan pembelajaran (Muhson, 2010).

Untuk menghadapi proses pembelajaran di abad 21, setiap orang harus mempunyai keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi media, literasi informasi bahkan harus dapat menguasai teknologi informasi dan komunikasi, termasuk di dalamnya para pendidik seperti guru ataupun dosen (Lase, 2019).

Beberapa tahun terakhir, siswa banyak mengalami perubahan akibat memasuki era globalisasi, guru pun seharusnya bisa ikut beradaptasi terkait perkembangan zaman yang serba modern yaitu dengan cara mengembangkan kemampuan yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam kehidupan sosialnya. Guru pada era ini bisa disebut guru milenial, karena harus dapat membuat media pembelajaran berbasis teknologi digital, sehingga media yang

dibuat akan sangat cocok untuk pengembangan yang berguna dalam pembaharuan media-media pembelajaran sebelumnya. Dengan kata lain penggunaan media berbasis teknologi digital dapat membantu siswa dalam segala tahap pembelajaran mulai dari apersepsi, permulaan, presentasi, mengaplikasi, mengevaluasi sampai pada tahap menilai (Haryati, 2017).

Era milenial 4.0 di sektor pendidikan sangat membutuhkan guru sebagai pendidik yang berperan dalam meningkatkan sumber daya manusia yang bisa mengedukasi peserta didik agar mengerti dalam menggunakan teknologi yang berkembang saat ini (Laisa, 2019). Pendidikan di era 4.0 mempunyai cara untuk menyelesaikan beberapa permasalahan dalam kegiatan sehari-hari dengan berintegrasi digital yang menggunakan mesin / teknologi lain agar dapat menyelesaikan permasalahan dan menemukan teori baru dengan sebuah inovasi yang kreatif (Halili, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Winarto (2019) bahwa hasil daftar periksa guru yang menginginkan pelatihan dalam pembuatan media pembelajaran ada sebanyak 15 guru yang menginginkan pelatihan menggunakan media pembelajaran dari 18 guru dengan persentase 83,33%. Mereka menginginkan adanya pelatihan pembuatan media pembelajaran dalam meningkatkan kompetensi pedagogiknya

Dalam mempresentasikan materi dengan menggunakan media pembelajaran sangat penting karena media untuk pembelajaran bisa memotivasi siswa dan dapat meningkatkan minat untuk belajar. Penggunaan media pada era 4.0 berfokus pada penggunaan media berbasis digital, beberapa

penjelasan materi bisa didapat dari media digital seperti penggunaan video yang disajikan dalam suatu aplikasi program sehingga bisa lebih mudah digunakan untuk media pembelajaran (Sukmanasa et al., 2020)

Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan ke salah satu guru di SMA Negeri 11 Bekasi terkait pengembangan media pembelajaran, menurut Woro (2020), media pembelajaran yang digunakan olehnya dalam materi ekosistem sudah efektif yaitu dengan menggunakan presentasi *power point* dan melihat beberapa video pembelajaran di *youtube*. Keefektifan ini dilihat dari hasil belajar siswa, sebagian besar siswa sudah memiliki nilai di atas KKM yaitu 75, dan sedikit siswa yang nilainya kurang dari KKM. Pada tahun ajaran 2018/2019 siswa diberi tugas untuk membuat media pembelajaran berupa *power point*, media tersebut dilengkapi dengan teks, gambar, audio sehingga menjadikan media itu termasuk media *audio visual*. menurutnya pengembangan media pembelajaran perlu dilakukan karena dalam pengembangan media harus mengikuti perkembangan zaman dan teknologi sehingga kegiatan pembelajaran pun bisa menyesuaikan kebutuhan siswa di era saat ini.

Media pembelajaran yang dirancang dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk memberikan gambaran nyata terhadap sesuatu yang bersifat abstrak. Fungsi media yang bersifat manipulatif mempunyai kemungkinan dapat memvisualisasikan sesuatu materi yang abstrak menjadi konkret (Budiyono, 2020). Media pembelajaran yang dibutuhkan dalam pembelajaran materi ekosistem adalah media yang bersifat *hypermedia* karena desain

hypermedia yang dikembangkan saat ini dari segi tampilan dilengkapi oleh penjelasan berupa teks, animasi, gambar, audio (musik dan rekaman suara), video dengan alur cerita pada apersepsi, evaluasi berupa contoh soal (Frasidik, 2017)

Dalam mata pelajaran biologi khususnya pada bab materi ekosistem terdapat empat pokok bahasan (Oman, 2014) yaitu, (1) Komponen ekosistem yang terdiri dari komponen biotik dan abiotik, (2) Tipe ekosistem yang terdiri ekosistem laut, air tawar, darat, dan estuaria, (3) Aliran energi yang terdiri dari rantai makanan dan jaring jaring makanan, (4) Daur biogeokimia yang terdiri dari siklus nitrogen, air, karbon dan fosfor.

Media pembelajaran berbasis video animasi memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk membantu dalam kegiatan pembelajaran, karena dapat menjelaskan konsep yang berhubungan dengan mekanisme ataupun suatu proses, video animasi juga dapat diulang dan dijeda tergantung kondisi apa yang dibutuhkan oleh siswa (Yusuf et al., 2017).

Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi ini sangat diperlukan karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa khususnya kemampuan analisis. Melalui penggunaan media ini diharapkan siswa membiasakan diri berpikir secara mendalam, lalu kebiasaan tersebut dapat di implementasikan dalam menjalani kehidupan dengan pendekatan yang cerdas, seimbang, dan dapat dipertanggungjawabkan (Lambertus, 2009).

Berdasarkan berbagai pertimbangan yang sudah dijelaskan diatas seperti perkembangan zaman yang memasuki era pendidikan 4.0, penelitian yang relevan membahas tentang pengembangan media pembelajaran video animasi, hasil wawancara terhadap guru terkait media yang digunakan oleh sekolah serta melihat kebutuhan siswa milenial yang umumnya terbiasa menggunakan teknologi digital sehingga penelitian ini sangat diperlukan untuk mengembangkan media pembelajaran dan peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian pengembangan terhadap suatu media pembelajaran dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Ekosistem”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya :

1. Bagaimanakah cara mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan era pendidikan 4.0 ?
2. Apakah media pembelajaran berbasis video animasi yang sedang dikembangkan ini layak menjadi media pembelajaran pada materi ekosistem ?
3. Apakah dengan penggunaan media pembelajaran berbasis animasi video dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya kemampuan analisis pada materi ekosistem ?
4. Bagaimana pengaruh media pembelajaran berbasis video animasi terhadap minat belajar pada siswa pada materi ekosistem ?

5. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi agar layak menjadi sebuah media pembelajaran?

C. Fokus Masalah

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada pokok bahasan ekosistem.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka penelitian yang akan dilakukan lebih berfokus pada pengembangan media pembelajaran, sehingga dapat dirumuskan masalahnya yaitu :

1. Bagaimanakah cara mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan era pendidikan 4.0 ?
2. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi pada pokok bahasan ekosistem ?
3. Bagaimana kelayakan dan keefektifan media pembelajaran berbasis video animasi ini dalam pembelajaran ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan era pendidikan 4.0 dan menghasilkan suatu media yang kreatif dan inovatif berupa media pembelajaran berbasis video animasi, lalu sebelum digunakan untuk kegiatan pembelajaran media ini akan diuji kelayakannya, oleh karena itu penelitian ini juga bertujuan untuk menguji kelayakan media tersebut sebagai media pembelajaran pada materi ekosistem.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Memberikan sebuah pengalaman kepada peneliti sebagai bekal dalam melakukan pengembangan terkait media pembelajaran.
 - b. Sebagai pengetahuan tambahan untuk penulis dalam memilih media pembelajaran yang efektif dan efisien secara tepat dalam mengajarkan sesuatu materi pembelajaran, yakni dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi khususnya video animasi.
2. Bagi guru dan pendidik :
 - a. Untuk mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar dapat digunakan saat kegiatan pembelajaran di kelas sehingga diharapkan bisa memotivasi peserta didik supaya lebih aktif dalam pembelajaran.
 - b. Untuk menemukan media pembelajaran alternatif sehingga kegiatan pembelajaran dapat menggunakan media yang bervariasi.
3. Bagi peserta didik :
 - a. Agar termotivasi untuk belajar mandiri dan meningkatkan semangat supaya rajin belajar karena media pembelajaran dilengkapi oleh fitur yang menarik.
 - b. Diharapkan dapat menumbuhkan sifat kreatif siswa agar bisa berlatih membuat media pembelajaran yang inovatif sehingga bisa berpartisipasi dalam mengembangkan media pembelajaran.

4. Bagi masyarakat

- a. Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi ekosistem diharapkan dapat memberikan motivasi kepada para orang tua di lingkungan masyarakat dalam memberikan contoh media pembelajaran yang menarik kepada anaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, A., Priyayi, D. F., & Dewi, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *BIOEDUKASI*, 9(1), 1–13.
- Barlian, E. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (1st ed.). Sukabina Press.
- Beatrice Erema, U., Akan Udi, I., & Mathew Nsing, O. (2019). Computer Animation Instructional Package And Biology Students' Academic Performance In Akpabuyo Local Government Area, Of Cross River State. *Shared Seasoned International Journal Of Library And Information Science*, 3(2).
- Budiyono. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 300–309.
- Erol, B., Hull, J. J., & Lee, D. S. (2014). Linking Multimedia Presentations with their Symbolic Source Documents: Algorithm and Applications. *Proceedings of the ACM International Multimedia Conference and Exhibition*, 498–507. <https://doi.org/10.1145/957013.957122>
- Fajariyah, L. A. (2018). Pembelajaran Teks Report Dengan Proyek “CERDIG” Berbasis Kinemaster. In *Jurnal Dikdaktika Pendidikan Dasar* (Vol. 2, Issue 1). Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar.
- Firdaus, M. A., & Susanto, R. (2019). *Development Of Biology Interactive Learning Application For 10Th And 11Th Graders In MA Nurul Iman*. 1–8.

- Frasidik, H. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Hypermedia untuk Meningkatkan High Order Thinking Skill Pada Materi Alat Optik SMA*. Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Halili, S. H. (2019). Technological Advancements In Education 4.0. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning*, 7(1), 63–69.
- Halisah, N. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Bookguna Menunjang Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi Di Tingkat SMA/MA*. Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.
- Haryati, S. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Graha Cendekia.
- Haryati, S., & Cahyaningrum, D. (2018). Designing Digital Teaching Media for Millennial Teachers: Trends and Sense. In *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDs)* (Vol. 2, Issue 2, pp. 171–180).
- Haviz, M. (2013). Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. *Ta'dib*, 16(1), 28–43. <https://doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media & Sumber Pembelajaran* (1st ed.). Kencana, Jakarta.

- Kurniawan, A. D., Muldayanti, N. D., & Putri, B. E. (2018). Developing Flash Media Of Quranic-Based Human Reproduction System Material. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia (JPBI)*, 4(3), 235–242.
- Laisa, Z. (2019). Primary School Teachers and Learning Media in the Era of Education 4.0. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1), 0–7.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012126>
- Lambertus. (2009). Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Di SD. *Forum Kependidikan*, 28(2), 136–142.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *JURNAL SUNDERMANN*, 1(18), 28–43.
- Luh, S., Erniwati, & Agus, S. (2019). The Development of Interactive Multimedia on Science Learning Based Adobe Flash CS6. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(4), 322–329.
- Maryanti, S., & Kurniawan, D. T. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac. *BioEdUIN*, 8(1), 26–33.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VIII(2), 1–10.
- Nurbaiti, Ruqiah, G. P. P., & Titin. (2017). The Properness Of Adobe Flash Basis Interactive Media For Respiratory System Learning Material. In *Unnes Science Education Journal* (Vol. 6, Issue 3).
- Oman, K. (2014). *Buku Biologi Kelas X* (A. Fahri (ed.); 1st ed.). Grafindo Media Pratama, Bandung.

- Omodara, O. D., & Adu, E. I. (2014). Relevance of Educational Media and Multimedia Technology for Effective Service Delivery in Teaching and Learning Processes. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 4(2), 48–51.
- Palelupu, D. N., & Cholik, M. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS5 Pada Mata Diklat Gambar Teknik Di Kelas X TPM SMK Krian 1 Sidoarjo. *JPTM*, 3(2), 10–19.
- Pramudya, Y., Widayanti, L., & Melliagrina, F. (2018). Frequency Measurement of Bonang Barung and Peking in Javanese Gamelan using Audacity. *Journal of Physics: Conference Series*, 1075(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1075/1/012047>
- Rahmattullah, M. (2011). *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar*. 1, 178–186.
- Reiser, R. A., & Gagne, R. M. (1982). Characteristics of Media Selection Models. *Review of Educational Research*, 52(4), 499–512.
- Rohani. (2019). *Diktat Media Pembelajaran*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Rusydiyah, E. F. (2008). Media Pembelajaran. In *Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Safitri, R., & Sugiharto, B. (2013). *Buku Biologi Kelas X*. Mediatama, Jakarta.
- Sandu, S., & Ali Sodik, M. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayup (ed.); 1st ed.). Literasi Media Publishing.

Sari, M. L. P. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Movie Maker Pada Materi Bakteri Sebagai Media Pembelajaran Di SMA Negeri 1 Penukul*. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Setiani, R. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Mengapresiasi Teks Cerita Pendek Berbasis Adobe Flash CS5 Untuk Kelas XI Sma*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Sukmanasa, E., Novita, L., & Maesya, A. (2020). Training in Making Powtoon-Based Learning Media in Education 4.0. *International Journal of Business, Economics and Social Development*, 1(2), 72–80.

Syahrum, & Salim. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Citapustaka Media.

Tepla, M., & Klimova, H. (2015). *Multimedia in Biochemistry and Molecular Biology Education Using Adobe Flash Animations of Electron Transport Chain to Teach and Learn Biochemistry*. March, 294–299.

<https://doi.org/10.1002/bmb.20867>

Veselinovska, S. S., & Stavreva, A. (2018). Development And Impact Of The Usage Of Animation In Teaching Molecular And Cellular Biology Student Learning. *Knowledge – International Journal*, 23(3), 837–846.

Winarto, Y. J. (2019). Efforts to Increase the Pedagogics of Teachers in Making IT-Based Learning Media in the 4.0 Era. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 387(3), 113–116.

Woro. (2020). *Wawancara Pra Penelitian*.

Yusuf, M. M., Amin, M., & Nugrahaningsih. (2017). Developing Of Instructional

Media-Based Animation Video On Enzyme And Metabolism Material In Senior High School. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia (JPBI)*, 3(3), 254–257.

Zulfadhli, E., Universitas, F. B. S., & Padang, N. (2019). *Peningkatan Kemampuan Publikasi Jurnalistik Perangkat Nagari Menggunakan Aplikasi KineMaster untuk Media Sosial di Nagari Tuik IV Koto Mudiek dan Nagari Sungai Nyalo IV Koto Mudiek Kecamatan Batang Kapas Kabupaten Pesisir Selatan melalui Pelatihan*. 1(1), 9–13. <https://doi.org/10.24036/abdi-humanus.v1i1106660>