

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI EKOSISTEM BERBASIS *ADOBE FLASH CS6*

Yolanda Valensia Wijaya
Yanuar Sinatra
Program Studi Teknik Elektro
Sekolah Tinggi Teknik Malang
95yolandavw@gmail.com
ysinatra@yahoo.co.id

Abstrak

Pembelajaran di sekolah mulai disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi, sehingga terjadi perubahan dan pergeseran paradigma pendidikan. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran di kelas sudah menjadi suatu kebutuhan sekaligus tuntutan di era global ini. Guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, perlu dikembangkan berbagai model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Hal ini perlu dilakukan agar proses pembelajaran tidak terkesan kurang menarik, monoton, dan membosankan sehingga akan menghambat terjadinya *transfer of knowledge*. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, maka dibuat aplikasi Media Pembelajaran Ekosistem berbasis *Adobe Flash CS6*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* yang digunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dan untuk mengetahui adanya peningkatan minat dan motivasi belajar siswa setelah memanfaatkan media pembelajaran tersebut.

Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE Hasil dari validasi para ahli menunjukkan bahwa media pembelajaran ekosistem berbasis *Adobe Flash CS6* ini layak di gunakan dengan memperoleh persentase 94% dari ahli media, 98% dari ahli materi, dan uji lapangan yang dilakukan di SMA Yayasan Pandaan memperoleh hasil yang positif yaitu dengan persentase 81% yang artinya masuk dalam kategori sangat valid dan sangat layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Aplikasi Berbasis *Adobe Flash CS6*, Biologi, Ekosistem

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dewasa ini, pembelajaran di sekolah mulai disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi, sehingga terjadi perubahan dan pergeseran paradigma pendidikan. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran di kelas sudah menjadi suatu kebutuhan sekaligus tuntutan di era global ini. Guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, perlu dikembangkan berbagai model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Hal ini perlu dilakukan agar proses pembelajaran tidak terkesan kurang menarik, monoton, dan membosankan sehingga akan menghambat terjadinya *transfer of knowledge*.

Pemanfaatan media pembelajaran sebisa mungkin dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, terutama Biologi. Berdasarkan observasi di SMA Yayasan Pandaan kelas X, beberapa siswa tidak fokus pada materi yang diterangkan oleh guru karena fokus pada *smartphone* seperti mengirim pesan atau membuka media sosial, mengobrol sendiri di dalam kelas, dan tidur di dalam kelas. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menciptakan media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar para siswa dan agar siswa fokus terhadap materi yang diterangkan oleh guru. Penggunaan media dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu solusi dari berbagai masalah yang terkait dengan minat dan motivasi belajar siswa.

Penggunaan media pembelajaran akan meningkatkan perhatian siswa pada topik yang akan dipelajari. Dengan bantuan media pembelajaran, minat dan motivasi siswa dapat ditingkatkan, siswa akan lebih konsentrasi dan diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih baik. Salah satu alternatif media pembelajaran yang

digunakan pada mata pelajaran biologi adalah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*.

Siswa dapat mengulang mempelajari materi jika terdapat ketidakpahaman pada pembelajaran sebelumnya dengan adanya media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*. Dari segi kemudahan, pemanfaatan media pembelajaran juga lebih praktis, siswa tidak terbatas oleh ruang dan waktu karena belajar dapat dilakukan dimana dan kapanpun asal ada peralatan pendukung, maka belajar dapat dilakukan dengan nyaman. Media ini peneliti sajikan dalam bentuk media pembelajaran dengan materi tentang ekosistem yang disesuaikan dengan materi yang ada di kelas X. Dengan media pembelajaran ini, diharapkan peserta didik dapat selalu mempelajari kembali materi-materi yang telah disampaikan saat proses belajar di sekolah maupun proses belajar di rumah.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI EKOSISTEM BERBASIS *ADOBE FLASH CS6*

UNTUK SISWA KELAS X DI SMA YAYASAN PANDAAN".

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada mata pelajaran Biologi materi ekosistem untuk siswa kelas X di SMA Yayasan Pandaan?
2. Apakah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada mata pelajaran Biologi materi ekosistem untuk siswa kelas X di SMA Yayasan Pandaan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa setelah melakukan uji coba aplikasi media pembelajaran?

Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dapat ditinjau melalui dua aspek, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penggunaan pengembangan model ADDIE, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan

aplikasi media pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam menambah wawasan dan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini akan memberikan banyak manfaat dan pengetahuan baru bagi beberapa pihak, di antaranya sebagai berikut:

2.1. Bagi Siswa

Membantu siswa untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran serta membantu siswa untuk belajar secara mandiri di luar proses pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar kapan saja untuk meningkatkan prestasi siswa.

2.2. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini akan meningkatkan pengetahuan dan kreativitas guru untuk menemukan berbagai cara terbaik dalam mengajar dan menumbuhkan motivasi bagi guru untuk mengembangkan kemampuannya dalam pembuatan media pembelajaran.

2.3. Bagi Sekolah

Manfaat yang diperoleh oleh sekolah berupa pengetahuan mengenai konsep yang baru dalam

menerapkan pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran serta kualitas pembelajaran di sekolah tersebut.

2.4. Bagi Peneliti

Dari penelitian yang dilakukan, dapat memberi banyak manfaat bagi peneliti. Peneliti menemukan suatu pengalaman baru dan pengalaman yang didapat menjadi tambahan ilmu bagi peneliti. Ilmu yang didapat ini dapat diaplikasikan pada bidang pendidikan khususnya dan kehidupan masyarakat pada umumnya.

2.5. Bagi Mahasiswa

Dapat dijadikan sebagai referensi atau sumber dalam penelitian oleh mahasiswa lain untuk pembuatan sebuah aplikasi media pembelajaran dalam pembuatan skripsi.

KAJIAN PUSTAKA

Penelitian Terdahulu

Berangkat dari latar belakang dan permasalahan, maka kajian ini akan memusatkan penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Ekosistem Berbasis Adobe Flash” sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Untuk menghindari kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu, maka berikut gambaran beberapa karya atau penelitian yang ada relevansinya.

Pertama: Siti Diniarsih (2013) dalam penelitian yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI EKOSISTEM GUA SRITI KULONPROGO BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X SEMESTER II".

Kedua: Dede Cahyadi (2014) dalam penelitian yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *FLASH* PADA MATA PELAJARAN IPA TERPADU POKOK BAHASAN WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA KELAS VII SMPN 5 SATU ATAP BUMIJAWA".

Ketiga: Indri Prasetyaningsih (2015) dalam penelitian yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS *ADOBE FLASH CS5* UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pengembangan Media Pembelajaran Ekosistem Berbasis *Adobe Flash CS6* menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), namun tahapan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi.

Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data informasi yang berbentuk kalimat verbal bukan berupa simbol angka atau bilangan. Data kualitatif dalam penelitian ini adalah sejarah singkat berdirinya SMA Yayasan Pandaan, lokasi SMA Yayasan Pandaan, visi dan misi, struktur organisasi SMA Yayasan Pandaan, keadaan siswa, dan keadaan pembelajaran Biologi. Data kuantitatif adalah data informasi yang berupa simbol angka atau bilangan. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah jumlah siswa dan hasil angket.

Alat Analisis Data

Instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan

menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala, salah satunya adalah skala *Likert*. Instrumen penelitian yang menggunakan skala *Likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.

Perhitungan Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2017). Penyusunan angket ini menggunakan skala *Likert* dan ketentuan skor dari jawaban instrumen skala *Likert* dengan ketentuan berikut:

Tabel 1. Skor Jawaban Angket

No.	Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Cukup/Netral	3
4.	Tidak Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono (2017)

Peneliti menggunakan rumus berikut ini untuk perhitungan angket dan untuk mengetahui jumlah jawaban dari responden dalam bentuk persentase.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2017)

Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan presentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Setelah penyajian dalam bentuk presentase, langkah selanjutnya mendeskripsikan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator. Kesesuaian aspek dalam pengembangan media pembelajaran dapat menggunakan table sebagai berikut:

Persentase Penilaian	Interpretasi
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Suharsimi Arikunto dalam Indriana Mei Listiyani dan Ani Widayati (2012:89)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi (Pengujian Aplikasi) ini dilakukan untuk menguji kelayakan aplikasi Media Pembelajaran Ekosistem yang dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan diuji cobakan kepada siswa kelas X di SMA Yayasan Pandaan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui nilai kelayakan dari aplikasi media pembelajaran tersebut.

Ahli media dari penelitian ini adalah Bapak Didik Hariyanto, ST yang memberikan penilaian tentang kelayakan aplikasi ini. Peneliti memilih Bapak Didik Hariyanto, ST sebagai ahli media karena beliau mempunyai keahlian di bidang teknologi terutama perangkat lunak. Validasi ini dilakukan pada hari Jumat, tanggal 21 Juli 2017. Berdasarkan perhitungan angket nilai maksimal yang ada adalah 50 sedangkan nilai minimal 10. Perhitungan angket di atas di hasilkan kelayakan ahli materi sebesar 47. Jadi, perhitungan persentasenya adalah $\frac{47}{50} \times 100\% = 94\%$. Dari angket ahli materi tersebut di dapatkan persentase 94% dan dinyatakan bahwa aplikasi tersebut sangat layak di gunakan.

Ahli Materi dalam penelitian ini adalah Ibu Andriati, S.Si selaku guru Biologi. Beliau merupakan seorang yang mempunyai keahlian di bidang ilmu pengetahuan alam yaitu Biologi. Validasi ini dilakukan pada hari Kamis tanggal 3 Agustus 2017 hasil validasi tersebut dapat ditunjukkan pada tabel hasil ahli materi berikut ini. Berdasarkan perhitungan angket nilai maksimal yang ada adalah 50 sedangkan nilai minimal 10.

Perhitungan angket di atas dihasilkan kelayakan ahli materi sebesar 49. Jadi, perhitungan persentasenya adalah $\frac{49}{50} \times 100\% = 98\%$. Dari angket ahli materi tersebut didapatkan persentase 98% dan dinyatakan bahwa aplikasi tersebut sangat layak digunakan.

Validasi yang terakhir dilakukan kepada responden atau siswa SMA Yayasan Pandaan kelas X. Setelah mencoba mengimplementasikan aplikasi, responden diberikan angket kelayakan untuk mengetahui kelayakan dari aplikasi Media Pembelajaran Ekosistem. Validasi ini dilakukan pada hari Senin tanggal 31 Juli 2017 dan pada hari Kamis tanggal 3 Agustus 2017. Hasil penilaian responden yang didapat ditunjukkan tabel hasil validasi

angket responden berikut ini. Berdasarkan perhitungan angket nilai maksimal yang ada adalah 800 sedangkan nilai minimal 160. Perhitungan anget responden di atas sebesar 654. Jadi, perhitungan persentasenya adalah $\frac{654}{800} \times 100\% = 81,75\%$. Dari angket responden tersebut didapatkan persentase 81% dan dinyatakan bahwa aplikasi tersebut sangat layak digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem Berbasis *Adobe Flash CS6* di SMA Yayasan Pandaan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
2. Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem Berbasis *Adobe Flash CS6* layak digunakan dan hal itu dapat dibuktikan dari hasil angket penilaian dari ahli media mendapatkan persentase 94%, ahli materi mendapatkan prosentase 98%, dan responden mendapatkan persentase 81%. Dengan persentase yang telah

disebutkan, maka aplikasi ini layak untuk digunakan.

SARAN

1. Bagi Siswa

Membantu siswa untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran serta membantu siswa untuk belajar secara mandiri di luar proses pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar kapan saja untuk meningkatkan prestasi siswa.

2. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini akan meningkatkan pengetahuan dan kreativitas guru untuk menemukan berbagai cara terbaik dalam mengajar dan menumbuhkan motivasi bagi guru untuk mengembangkan kemampuannya dalam pembuatan media pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Dari penelitian yang dilakukan, dapat memberi banyak manfaat bagi peneliti. Peneliti menemukan suatu pengalaman baru dan pengalaman yang didapat menjadi tambahan ilmu bagi peneliti. Ilmu yang didapat ini dapat diaplikasikan pada bidang

pendidikan khususnya dan kehidupan masyarakat pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Cahyadi, Dede. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Pokok Bahasan Wujud Zat dan Perubahannya Kelas VII SMPN 5 Satu Atap Bumijaya. (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/20048/>, diakses 3 Juni 2014)
- [2]. Diniarsih, Siti. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Ekosistem Gua Sriti Kulonprogo Berbasis Macromedia Flash Untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester II. (Online), (digilib.uin-suka.ac.id/12208/, diakses 28 April 2014)
- [3]. Maulidi, Achmad. 2016. Pengertian Data Kuantitatif dan Data Kualitatif. (Online) (<https://www.kanalinfo.web.id/2016/03/pengertian-data-kuantitatif-dan-data.html>, diakses 17 Maret 2016)
- [4]. Muhson, Ali. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. (Online) (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun/article/view/949/759>, diakses 2010)
- [5]. Mei Listiyani, Indriana & Widayati, Ani. 2012. Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi Untuk Siswa SMA Kelas XI. (Online), (http://undana.ac.id/jsmallfib_top/JURNAL/PENDIDIKAN/PENDI DIKAN_2012/PENGEMBANGA N%20KOMIK%20SEBAGAI%20 MEDIA%20PEMBELAJARAN% 20AKUNTANSI.pdf, diakses 14 Juni 2017)
- [6]. Nurtantio, Pulung & Syarif, Arry Maulana. 2013. Kreasikan Animasimu Dengan Adobe Flash Dalam Membuat Sistem Multimedia Interaktif. CV Andi Offset: Yogyakarta
- [7]. Prasetyaningsih, Indri. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Adobe Flash CS5 Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. (Online), (<http://repository.upy.ac.id/312/>, diakses 1 Februari 2016)
- [8]. Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta: Bandung