

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
APLIKASI ADOBE DIRECTOR PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI KELAS X DI SMA**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNP*



Oleh :

IZWARMAN

1105402/2011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

ABSTRAK

Izwarman (2016): Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi Macromedia Director Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Di SMA Negeri 1 Kinali

Pengembangan multimedia interaktif ini dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah belajar siswa, dimana siswa cenderung tidak aktif dan kurang termotivasi di dalam proses pembelajaran, sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Director* pada mata pelajaran Biologi Kelas X yang valid dan praktis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D. Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini terdiri atas 4 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*Disseminate*). Uji validitas produk dilakukan oleh 4 validator yaitu 2 orang validator ahli materi dan 2 orang validator ahli media. Uji coba produk dilakukan kepada 20 orang siswa kelas X₁₀ di SMA Negeri 1 Kinali dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembaran angket, dokumentasi, dan format penilaian.

Hasil uji validitas produk untuk aspek media berada pada kategori **“Sangat Baik”** dengan nilai yang diperoleh sebesar 4,82 dan untuk aspek materi berada pada kategori **“Sangat Baik”** dengan nilai yang diperoleh sebesar 4,27. Selanjutnya, untuk hasil uji kepraktisan produk berdasarkan uji coba yang telah dilakukan berada pada kategori **“Sangat Baik”** dengan nilai yang diperoleh sebesar 4,66. uji efektifitas diperoleh $t_{hitung} = 9,45$ sedangkan t_{tabel} dengan df 48 pada taraf signifikan $\alpha 0,05 = 2,021$. Maka dapat diketahui nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($9,45 > 2,021$). Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa Pre-test dengan hasil belajar siswa Pos-test. Maka, dapat disimpulkan bahwa produk multimedia interaktif ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur yang tak terkira penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas X dengan Aplikasi *Adobe Director*". Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penyelesaian Program S1 Teknologi Pendidikan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih serta penghargaan kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Zelhendri Zen, M.Pd. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing I yang senantiasa membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Nofri Hendri, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang selalu memotivasi dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen dan staf pengajar serta karyawan yang telah berkenan memberikan bekal ilmu dan wawasannya selama perkuliahan.
4. Bapak Meldi Ade Kurnia Yusri, S.T, M.Pd.T dan Ibu Novrianti, M.Pd. yang telah berkenan menjadi validator media dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dra. Mirdayanti, M.Si dan ibu Erdawati, S.Pd yang telah berkenan menjadi validator materi dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Drs. Syafril selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Kinali.
7. Bapak/Ibu guru serta siswa-siswi SMA Negeri 1 Kinali yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Ibunda, ayahanda, dan kakak serta adik tercinta yang telah sabar dan penuh perjuangan serta selalu memberikan semangat bagi penulis.

9. Sahabat dan teman-teman Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang senasib seperjuangan dengan penulis.
10. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan dan kerja keras. Namun penulis menyadari tak ada gading yang tak retak, tak ada hal yang sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang dalam rangka mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan.

Padang, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Batasan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Pentingnya Pengembangan	9
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
I. Manfaat Penelitian	10
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Media Pembelajaran	12
1. Pengertian Media Pembelajaran	12
2. Fungsi Media Pembelajaran	13
3. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	15
4. Jenis-jenis Media Pembelajaran	16
B. Multimedia Interaktif	17
1. Pengertian Multimedia Interaktif.....	17
2. Manfaat Multimedia Pembelajaran.....	18
3. Karakteristik Multimedia Interaktif.....	19

4. Format Multimedia Interaktif	21
C. <i>Adobe Director</i>	22
1. Pengertian <i>Adobe Director</i>	22
2. Keunggulan <i>Adobe Director</i>	23
D. Pembelajaran Biologi	25
1. Pengertian Biologi	25
2. Fungsi dan Tujuan Mata Pelajaran Biologi.....	26
3. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi	27
4. Materi Biologi Kelas X SMA.....	27
E. Keterkaitan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi <i>Adobe Director</i> dengan Mata Pelajaran Biologi	28
F. Validitas Praktikalitas dan Efektifitas	30
G. Kerangka Konseptual	33
H. Kajian Penelitian yang Relevan	34

BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian	36
B. Model Pengembangan	37
C. Prosedur Pengembangan.....	39
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	43
E. Teknik Analisis Data	50

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan	53
B. Revisi Produk.....	63
C. Pembahasan	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 72

B. Saran 73

DAFTAR PUSTAKA 74

LAMPIRAN 76

DAFTAR TABEL

1. Kisi-Kisi Penilaian Ahli Media	46
2. Kisi-Kisi Penilaian Ahli Materi.....	48
3. Kisi-Kisi Angket Instrumen Siswa	49
4. Kriteria Interpretasi Skor.....	52
5. Hasil Penilaian Media	57
6. Hasil Penilaian Materi.....	60
7. Hasil Data Uji Coba Pada Siswa.....	62
8. Revisi Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	64
9. Penilaian produk multimedia interaktif.....	68
10. Hasil Data Uji Efektifitas	69

DAFTAR GAMBAR

1. Jendela <i>Adobe Director</i>	23
2. Kerangka Pikir Penelitian.....	33
3. Model Pengembangan 3-D	38

DAFTAR LAMPIRAN

1. Flowchart.....	76
2. Storyboard	77
3. Silabus	82
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	88
5. Penilaian Ahli Media I	95
6. Penilaian Ahli Media II.....	97
7. Penilaian Ahli Materi I.....	99
8. Penilaian Ahli Materi II.....	101
9. Penilaian Uji Praktikalitas	103
10. Soal untuk uji Efektifitas	110
11. Lembar Jawaban Pre-test.....	114
12. Lembar Jawaban Pos-tes	115
13. Tabel Nilai Distribusi Data t	116
14. Dokumentasi Penelitian.....	117
15. Surat Penugasan	123
16. Surat Izin Penelitian untuk KESBANGPOL Pasaman Barat	124
17. Surat Izin Penelitian untuk SMA Negeri 1 Kinali	125
18. Surat Keterangan Selesai Penelitian	126
19. Surat Izin Efektifitas untu SMA Pembangunan Laboratorium UNP	127
20. Surat Keterangan Selesai Efektifitas	128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses pembentukan kepribadian manusia yang sangat penting untuk meningkatkan kecerdasan, keterampilan serta memperkuat kepribadian dan semangat kebangsaan agar dapat membangun diri sendiri maupun bertanggung jawab atas pembangunan bangsa. Sampai saat ini pemerintah terus melakukan pembenahan dalam dunia pendidikan. Berbagai kebijaksanaan tentang pendidikan terus dirumuskan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

Perkembangan dunia teknologi saat ini, berkembang dengan begitu pesatnya, sehingga mempengaruhi hampir segenap aspek kehidupan termasuk bidang pendidikan. Dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi tersebut menuntut guru untuk dapat memanfaatkan hasil-hasil teknologi tersebut dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu cara yang bisa digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa, karena dengan media pembelajaran dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Melalui media pembelajaran seorang guru dapat menyampaikan pesan pembelajaran untuk mencapai tujuan dalam belajar. Dalam proses pembelajaran Penggunaan media juga harus disesuaikan, oleh sebab itu

seorang pengajar harus dapat memilih media pembelajaran yang baik dan tepat untuk digunakan saat proses pembelajaran. Media yang baik dan tepat adalah media yang melibatkan siswa secara interaktif, karena media secara interaktif dapat membuat proses pembelajaran semakin konkrit dan nyata, dengan demikian akan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan efektif bagi siswa.

Penggunaan media pembelajaran yang lebih konkrit atau dengan pengalaman langsung, maka pesan (informasi) pada proses pembelajaran yang disampaikan guru kepada siswa akan tersampaikan dengan baik. Sebaliknya, jika penggunaan media pembelajaran semakin abstrak maka pesan (informasi) akan sulit untuk diterima siswa dengan kata lain siswa menghadapi kesulitan dalam memahami dan mencerna apa yang disampaikan oleh guru. Menurut Azhar Arsyad (2010:15) menyatakan bahwa "dalam suatu proses belajar mengajar, ada dua unsur yang sangat penting, yaitu metode mengajar dan media pembelajaran". Oleh sebab itu metode pembelajaran dan media pembelajaran saling berkaitan satu sama lainnya. Pemilihan metode mengajar tentu akan mempengaruhi media yang digunakan. Media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu mengajar juga turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan guru.

Pentingnya pemilihan dan penggunaan media tersebut akan menjadi semakin penting juga apabila dihubungkan dengan tuntutan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat. Secara tidak

langsung akan berdampak terhadap penggunaan aplikasi komputer terutama dalam pembelajaran. Kehadiran beraneka ragam aplikasi komputer seperti untuk teks, grafik, gambar, animasi, audio dan video menjadikan penyampaian isi atau materi lebih dinamis, kreatif, dan interaktif sehingga memungkinkan dalam pengemasannya dibuat secara bervariasi yang dikenal dengan istilah multimedia interaktif.

Guru juga merupakan seorang fasilitator, sebagai fasilitator guru sangat berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa saat proses pembelajaran. Disini, guru dituntut untuk memiliki kemampuan dan kreativitas dalam menggunakan media pembelajaran yang cocok sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Penggunaan multimedia interaktif diharapkan dapat mendorong motivasi dan minat siswa untuk belajar serta dapat membantu siswa dalam memahami dan menerima materi pelajaran. Hal ini bisa terjadi karena ketertarikan siswa pada sistem multimedia yang mampu menampilkan teks, gambar grafik, video, sound, dan animasi.. Salah satu multimedia interaktif yang dapat digunakan oleh guru adalah dengan menggunakan *Adobe Director*.

Adobe Director adalah sebuah program yang dirancang khusus untuk membuat media presentasi yang lebih baik untuk proses pembelajaran. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai media presentasi pada saat pembelajaran maupun sebagai media interaktif. *Adobe Director* merupakan sebuah program aplikasi yang dapat menghasilkan media pembelajaran berupa teks, video, audio, maupun gambar animasi, sehingga kita dapat menciptakan sebuah

media dengan mengkolaborasikan aplikasi tersebut. Dengan menggunakan aplikasi *Adobe Director* siswa dapat merasakan lebih komunikatif antara guru, siswa dan media yang digunakan, dan siswa akan lebih mudah memahami tentang materi yang sedang dipelajari, sehingga dengan penggunaan interaktif ini dapat menunjang motivasi dan minat belajar siswa.

Mata pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran sains yang berisi banyak konsep dan butuh pemahaman. Seperti yang dikemukakan oleh Lufri (2007 : 26) materi biologi sangat kaya dengan konsep. Untuk itu, dalam proses pembelajaran guru harus mampu menyampaikan konsep tersebut secara menarik, sehingga siswa termotivasi dan dapat dengan mudah memahaminya.

Sebagai ilmu, biologi mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan berbagai fenomena kehidupan makhluk hidup, mulai dari tingkat organisasi kehidupan, tingkat interaksinya dengan faktor lingkungannya pada dimensi ruang dan waktu. Biologi sebagai bagian dari sains terdiri dari produk dan proses. Produk biologi terdiri atas fakta, konsep, prinsip, teori, hukum dan postulat yang berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan. Dari segi proses maka biologi memiliki keterampilan proses yaitu mengamati dengan indera, mengelompokkan, menerapkan konsep atau prinsip, menggunakan alat dan bahan, berkomunikasi, berhipotesis, menafsirkan data, melakukan percobaan, dan mengajukan pertanyaan.

Pada dasarnya pembelajaran biologi berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan memahami konsep ataupun fakta secara mendalam. Selain itu, pembelajaran biologi seharusnya

dapat menampung kesenangan dan kepuasan intelektual siswa dalam usahanya untuk menggali berbagai konsep.

Berdasarkan pengamatan penulis dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di kelas X pada SMA Negeri 1 Kinali Kabupaten Pasaman Barat, pembelajaran yang biasa dilaksanakan pada umumnya masih menggunakan metode ceramah dengan mengandalkan LKS dan buku paket saja sebagai sumber belajar, sedangkan siswa hanya mengandalkan guru saja dalam menerima informasi. sehingga pada proses pembelajaran siswa sering merasa bosan terhadap pelajaran. Terkadang guru memang menggunakan media powerpoint sebagai pendukung dalam proses pembelajaran, namun media tersebut dirasa masih belum cukup membantu dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa masih dibawah kriteria ketuntasan minimal. Untuk itu perlulah bagi guru untuk menggunakan media yang masih jarang digunakan dalam pembelajaran Biologi yaitu berupa Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan Aplikasi *Adobe Director*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi *Adobe Director* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X di SMA Negeri 1 Kinali”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan dalam proses pembelajaran Biologi di kelas X SMAN 1 Kinali Kabupaten Pasaman Barat yaitu :

1. Guru cenderung menggunakan metode ceramah selama pembelajaran sehingga siswa cepat merasa bosan karena pembelajaran hanya berpusat pada guru.
2. Penggunaan media yang kurang mendukung kegiatan pembelajaran dan hanya terfokus pada menggunakan buku paket dan LKS.
3. Hasil belajar siswa yang masih rendah.
4. Belum tersedianya media pembelajaran interaktif menggunakan Aplikasi *Adobe Director* pada mata pelajaran Biologi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan pada aspek-aspek berikut :

1. Bagaimana pengembangan Multimedia Interaktif yang valid pada mata pembelajaran Biologi?
2. Bagaimanakah pengembangan Media Pembelajaran Interaktif yang praktis pada mata pelajaran Biologi?
3. Bagaimana keefektifan produk Multimedia Interaktif pada mata pelajaran Biologi?

D. Pembatasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ditemukan pada pembelajaran Biologi di kelas X SMAN 1 Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Maka penulis memfokuskan penelitian ini pada :

1. Penggunaan Multimedia Interaktif dalam pembelajaran Biologi di kelas X SMAN 1 Kinali.
2. Materi yang akan digunakan dalam media pembelajaran ini adalah tentang virus di kelas X SMAN 1 Kinali.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan solusi serta kemudahan dalam pembelajaran Biologi di kelas X SMAN 1 Kinali.
2. Menghasilkan Multimedia Interaktif dalam bentuk media yang valid sesuai dengan kriteria kelayakan evaluasi dan media.
3. Menghasilkan Media Pembelajaran Interaktif yang praktis pada mata pelajaran Biologi.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah dihasilkannya media pembelajaran interaktif dalam bentuk media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Director* untuk mata pelajaran Biologi yang berkualitas dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Pengembangan ini menghasilkan produk yang spesifik :

1. Dari aspek isi/materi media pembelajaran interaktif ini disusun berdasarkan analisis kebutuhan siswa SMAN 1 Kinali memahami materi tentang Virus.
2. Dari aspek pembelajaran, media pembelajaran interaktif ini dilengkapi dengan soal tes pemahaman materi.
3. Dari aspek media, media pembelajaran interaktif ini memiliki karakteristik sebagai berikut :
 - a. Media pembelajaran interaktif ini dibuat menggunakan aplikasi/ *Adobe Director, Adobe Photoshop, cool Edit Pro, Swift 3D, Macromedia Flash* dan *Macromedia Dreamweaver*.
 - b. Pada tampilan produk terdapat beberapa bagian yaitu :
 - 1) Pada tampilan awal merupakan judul program dan dilengkapi menu pilihan “Lanjut” untuk melanjutkan program dan “Keluar” untuk keluar dari program.
 - 2) Pada halaman awal (home) terdapat beberapa pilihan menu, yaitu: SK / KD (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar) , Materi, Test, Video Profil, dan Keluar.
 - a) Menu “SK/KD” berisi standar kompetensi dan kompetensi dasar materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu tentang Virus yang dijadikan sebagai patokan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif.
 - b) Menu “Materi” berisi materi pelajaran sesuai dengan SK/KD, yang disajikan dalam bentuk media interaktif, yang

mana terdiri dari 5 sub-materi yaitu Sejarah Penemuan Virus, Ciri-Ciri Virus, Struktur Tubuh Virus, Reproduksi Virus dan Peran Virus Bagi Manusia.

- c) Menu “Test” berisi tentang soal evaluasi dari keseluruhan materi.
- d) Menu “Video” berisi tentang uraian materi yang saling berkaitan.
- e) Menu “Profil” berisi Identitas penulis.
- f) Menu “Keluar” merupakan tampilan penutup program.

G. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dalam pembelajaran Biologi ini dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah pembelajaran Biologi yang terdapat banyak konsep dan butuh pemahaman mendalam yang membuat siswa jenuh belajar, dengan adanya media pembelajaran interaktif ini materi Biologi dikonsep sedemikian rupa sehingga menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, pengembangan media pembelajaran interaktif ini untuk mengatasi kurangnya sumber belajar Biologi yang dirancang.

Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Director* dalam pembelajaran Biologi ini juga dilakukan sebagai upaya dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar. Pengembangan ini dalam rangka untuk pembelajaran mandiri dengan memperhatikan perbedaan

individu. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini dapat membantu dan mempermudah proses belajar, memperjelas materi pelajaran dengan beragam visualisasi, program interaktif.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah multimedia interaktif menggunakan *Adobe Director* pada mata pelajaran Biologi dapat digunakan guru sebagai media pembelajaran untuk proses belajar mengajar di dalam kelas serta dapat dijadikan sumber belajar alternatif bagi siswa kelas X di SMAN 1 Kinali untuk belajar secara mandiri.

Dengan segala keterbatasan yang dimiliki penulis seperti kemampuan, waktu, dan biaya maka dalam pengembangan multimedia interaktif menggunakan *Adobe Director* pada mata pelajaran Biologi kelas X ini dibatasi pada pokok bahasan tentang virus dengan sub bahasan sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus, struktur tubuh virus, reproduksi virus, peran virus bagi manusia. Hal ini sebetulnya belum cukup kalau dilihat dari banyaknya elemen yang harus disampaikan, tetapi dengan materi tentang virus tersebut dianggap sudah mewakili dan menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian.

I. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu mempermudah guru dalam proses belajar mengajar Biologi.

2. Bagi Siswa, sebagai sumber belajar yang bisa meningkatkan motivasi dan pemahaman dalam belajar Biologi.
3. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam rangka menumbuhkembangkan karakter siswa serta meningkatkan pencapaian kompetensi belajar.
4. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan pada program studi Teknologi Pendidikan, jenjang S1 di Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil uji validitas pada produk multimedia interaktif yang telah dikembangkan secara keseluruhan mempunyai rata-rata persentase 4,54 dengan kategori sangat baik. Hal ini berdasarkan hasil validitas media dengan nilai sebesar 4,82 dan validitas materi dengan nilai sebesar 4,27. Sehingga media yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat baik.
2. Hasil uji pratikalitas menunjukkan bahwa produk media pembelajaran interaktif tentang aspek kepraktisan dengan variabel kriteria media pembelajaran interaktif tentang tampilan, penyajian materi, dan kebermanfaatan, berdasarkan pandangan siswa maka diperoleh nilai 4,66 dengan kriteria sangat baik.
3. uji efektifitas diperoleh $t_{hitung} = 9,45$ sedangkan t_{tabel} dengan df 48 pada taraf signifikan $\alpha 0,05 = 2,021$. Maka dapat diketahui nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($9,45 > 2,021$). Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa Pre-test dengan hasil belajar siswa Pos-test

Jadi dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Director* pada mata pelajaran Biologi kelas X

dengan materi tentang “**virus**” yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Penulis menyarankan agar media ini bisa dijadikan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa kelas X SMA pada mata pelajaran Biologi khususnya materi tentang “**virus**”.
2. Bagi seorang pengembang atau guru diharapkan meningkatkan pengetahuannya tentang penggunaan aplikasi multimedia interaktif khususnya aplikasi *Adobe Director* sehingga untuk masa yang akan datang dapat mengembangkan multimedia interaktif pada mata pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Sadiman. dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Azhar Arsyad,. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bambang Warsita. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Darmawati, 2014. *pengembangan multimedia interaktif menggunakan aplikasi Adobe Director 10 pada mata pelajaran TI&K kelas IX*. UNP
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deni Darmawan. 2012. *Inovasi Pendidikan, Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas.2003.kurikulum 2004 *Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*: Jakarta
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hendri Hendratman. 2011. *The Magic Of Macromedia Director*. Bandung: Informatika.
- Hujair AH Sanaky. 2011. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kaukaba.
- Iksandi Lasnotia, 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Adobe Director 11,5 Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA*. UNP
- Lufri.2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Nana Sudjana. 1989. *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Rayandra Asyhar. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Pers.