

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO  
ANIMASI MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH* SEBAGAI  
SUPLEMEN PRAKTIKUM UJI KANDUNGAN  
MAKANAN UNTUK PESERTA DIDIK SMA**



**FOAROTA HAREFA**

**NIM. 18031103/2018**

**DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO  
ANIMASI MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH* SEBAGAI  
SUPLEMEN PRAKTIKUM UJI KANDUNGAN  
MAKANAN UNTUK PESERTA DIDIK SMA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**FOAROTA HAREFA**

**NIM.18031103/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi  
Menggunakan *Adobe Flash* sebagai Suplemen Praktikum  
Uji Kandungan Makanan untuk Peserta Didik SMA

Nama : Foarota Harefa

NIM : 18031103

Program Studi : Pendidikan Biologi

Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 31 Oktober 2022

Mengetahui  
Ketua Departemen Biologi

Disetujui oleh:  
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed  
NIP. 197508152006042001



Relsas Yogica, M.Pd.  
NIP. 199006022015041004

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Foarota Harefa  
NIM : 18031103  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH* SEBAGAI SUPLEMEN PRAKTIKUM  
UJI KANDUNGAN MAKANAN UNTUK PESERTA DIDIK SMA**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 7 November 2022

Tim Penguji

Nama

Ketua : Relsas Yogica, M.Pd.

Anggota : Dr. Helendra, M.S.

Anggota : Yusni Atifah, S.Si., M.Si.

Tanda Tangan



The image shows three handwritten signatures in black ink, each written over a horizontal line. The top signature is the most prominent and appears to be 'Relsas'. The middle signature is less distinct. The bottom signature is also less distinct. The text 'Tanda Tangan' is written above the first signature.

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Foarota Harefa  
NIM/TM : 18031103/2018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan *Adobe Flash* sebagai Suplemen Praktikum Uji Kandungan Makanan untuk Peserta Didik SMA” adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 30 Januari 2023

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed  
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Foarota Harefa  
NIM. 18031103

## ABSTRAK

**Foarota Harefa : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan *Adobe Flash* Sebagai Suplemen Praktikum Uji Kandungan Makanan untuk Peserta Didik SMA**

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan guru untuk membantu menyampaikan informasi pembelajaran yang berisi materi pelajaran yang ditujukan kepada peserta didik untuk memahami materi pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam media pembelajaran diharap mampu menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik. Salah satu bentuk media pembelajaran adalah video animasi, bertujuan untuk membantu peserta didik memahami suatu materi pelajaran melalui video animasi yang bersifat audio-visual, dimana akan menampilkan gambar, suara dan juga rangkaian materi pelajaran didalamnya dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* sebagai suplemen praktikum uji kandungan makanan untuk peserta didik SMA yang valid dan praktis.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan atau yang biasa dikenal juga dengan *Research and Development*. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dalam pengumpulan data yang diperlukan. Pengumpulan data meliputi hasil analisis wawancara yang dilakukan kepada guru, observasi kepada peserta didik serta proses validasi kepada validator. Setelah melalui proses validasi kemudian produk video animasi yang dikembangkan dilakukan uji coba kepada guru dan peserta didik melalui proses uji praktikalitas.

Hasil penelitian yang didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dan didapatkan media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* sebagai suplemen praktikum uji kandungan makanan sudah sangat valid dengan persentase 90,50% serta rata-rata nilai praktikalitas yaitu 94,80% dengan kriteria sangat praktis. Dari kedua hasil data validitas dan praktikalitas yang telah didapat, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* yang sangat valid dan sangat praktis sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar pada kegiatan praktikum.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran, Video Animasi, Praktikum, Uji Kandungan Makanan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan *Adobe Flash* Sebagai Suplemen Praktikum Uji Kandungan Bahan Makanan Untuk Peserta Didik SMA”.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide, dan motivasi yang sangat berarti bagi penulis, terutama ditujukan kepada:

1. Bapak Relsas Yogica, M.Pd. selaku pembimbing skripsi dan penasihat akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi serta membimbing dari awal perkuliahan untuk membantu kegiatan akademis.
2. Ibu Dr. Helendra, M.S. selaku penguji I dan validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
3. Ibu Yusni Atifah, S.Si., M.Si. selaku penguji II dan validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
4. Pimpinan, staf pengajar, karyawan, serta laboran Departemen Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Kepala SMA Negeri 5 Bukittinggi dan Wakil Kepala SMA Negeri 5 Bukittinggi.
6. Ibu Titisna Gumarni, S.Pd. selaku guru biologi di SMA Negeri 5 Bukittinggi dan sebagai validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis serta membantu kelancaran penelitian.
7. Ibu Muharni Dwi Putri, S.Pd selaku guru biologi di SMA Negeri 5 Bukittinggi dan sebagai subek dalam penelitian ini yang telah banyak membantu penulis dalam kelancaran penelitian.
8. Peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMA Negeri 5 Bukittinggi selaku subjek dalam penelitian ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Namun, apabila masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Oktober 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Spesifikasi Produk.....	11
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	13
A. Kajian Teori.....	13
B. Penelitian yang Relevan .....	27
C. Kerangka Konseptual .....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Definisi Operasional .....	30

C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
D. Subjek dan Objek Penelitian .....	31
E. Data Penelitian .....	31
F. Instrumen Penelitian .....	32
G. Prosedur Pengembangan .....	33
H. Teknik Analisis Data .....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan .....	67
BAB V PENUTUP.....	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persentase Validitas .....	39
Tabel 2. Persentase Praktikalitas.....	39
Tabel 3. KI dan KD materi Biologi Kelas XI Semester 1 .....	43
Tabel 4. Saran validator dan perbaikan terhadap video animasi.....	61
Tabel 5. Hasil validasi media pembelajaran video animasi .....	65
Tabel 6. Hasil praktikalitas media pembelajaran video animasi.....	66

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model ADDIE .....	24
Gambar 2. Kerangka Konseptual .....	29
Gambar 3. Prosedur Penelitian Menggunakan Model ADDIE .....	37
Gambar 4. Alur dalam video animasi .....	46
Gambar 5. Gambar ilustrasi yang digunakan .....	47
Gambar 6. <i>Background</i> yang digunakan .....	48
Gambar 7. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan .....	49
Gambar 8. Tampilan awal <i>Adobe Flash CS3 Professional</i> .....	51
Gambar 9. <i>Flash File (ActionScript 2.0)</i> .....	51
Gambar 10. Mengubah ukuran <i>stage</i> pada lembar kerja <i>adobe flash</i> .....	53
Gambar 11. Penyusunan <i>background</i> dan <i>opening</i> video .....	53
Gambar 12. Penjelasan di dalam video .....	55
Gambar 13. Rincian kegiatan uji kandungan makanan .....	57
Gambar 14. Proses <i>converting</i> video menggunakan aplikasi <i>swivel</i> .....	58
Gambar 15. Tampilan akhir video setelah <i>converting</i> .....	59
Gambar 16. Penambahan iringan musik menggunakan <i>YouCut – Video Editor</i> .....	60
Gambar 17. Identitas pengembang produk dan identitas lembaga .....	62
Gambar 18. Perbaikan warna pada uji kandungan protein .....	63
Gambar 19. Penambahan <i>safety laboratory</i> di akhir video .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat izin observasi dari FMIPA UNP .....	83
Lampiran 2. Surat izin observasi dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat .....	84
Lampiran 3. Lembar Pedoman Wawancara untuk guru.....	85
Lampiran 4. Hasil Wawancara guru.....	90
Lampiran 5. Lembar Observasi untuk peserta didik .....	96
Lampiran 6. Hasil Observasi peserta didik .....	100
Lampiran 7. Hasil Analisis observasi peserta didik .....	104
Lampiran 8. Kisi-kisi angket validitas .....	107
Lampiran 9. Angket validitas .....	108
Lampiran 10. Angket validitas yang telah diisi oleh validator .....	112
Lampiran 11. Analisis hasil validitas oleh validator .....	124
Lampiran 12. Surat izin penelitian dari FMIPA UNP .....	125
Lampiran 13. Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat.....	126
Lampiran 14. Kisi-kisi angket praktikalitas .....	127
Lampiran 15. Angket praktikalitas untuk guru .....	128
Lampiran 16. Angket praktikalitas yang telah diisi oleh guru .....	131
Lampiran 17. Analisis hasil praktikalitas oleh guru.....	134
Lampiran 18. Angket praktikalitas untuk peserta didik.....	135
Lampiran 19. Angket praktikalitas yang telah diisi oleh peserta didik.....	138
Lampiran 20. Analisis hasil praktikalitas oleh peserta didik .....	141
Lampiran 21. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian .....	143

Lampiran 22. Panduan Praktikum di SMAN 5 Bukittinggi.....	144
Lampiran 23. Tampilan Produk Video Animasi.....	145
Lampiran 23. Dokumentasi penulis .....	154

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting pada kehidupan manusia saat ini. Hal ini karena pentingnya pendidikan mengacu pada berbagai aspek kehidupan yang lainnya. Pendidikan merupakan hal yang penting, dimana setiap manusia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang dalam kehidupan (Alpian, 2019). Selain itu pendidikan bagi manusia juga menyebabkan perubahan perilaku bagi manusia itu sendiri (Innana, 2018).

Membahas mengenai pendidikan, hal ini tidak terpisah dari proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Peranan sekolah sebagai lembaga pendidikan adalah mengembangkan potensi manusiawi yang dimiliki peserta didik agar mampu menjalankan tugas-tugas kehidupan sebagai manusiawi, baik secara individu maupun sebagai anggota masyarakat (Norlena, 2015). Guru dan peserta didik merupakan faktor penentu yang sangat dominan dalam pembelajaran (Kirom, 2017). Menurut Yestiani (2020), guru memiliki peranan yang penting untuk membuat ilmu-ilmu yang diajarkan dapat diterima oleh peserta didik.

Pembelajaran melibatkan berbagai hal sebagai komponen pendukung didalamnya. Menurut Abdullah (2016), proses pembelajaran merupakan interaksi antara berbagai komponen. Komponen-komponen tersebut dapat dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu: guru, materi ajar, dan juga peserta didik. Dalam hal ini materi ajar terdapat dalam bahan ajar yang merupakan sarana dalam menunjang proses pembelajaran (Ahmad, 2010). Materi ajar dapat diberikan kepada para

peserta didik salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu berupa fisik dan nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan peserta didik dalam memahami materi ajar agar lebih efektif dan efisien, sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima peserta didik dengan utuh serta menarik minat peserta didik untuk belajar lebih lanjut.

Kemampuan menggunakan media pembelajaran haruslah dikuasai oleh para guru sebagai pendidik demi kelancaran proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Miftah (2013), pada saat mengajar guru biasanya dihadapkan dengan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan bagaimana cara mempermudah belajar peserta didik. Menurut Sanjaya (2006), guru berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih aktif dan kreatif, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang baik adalah media yang dapat memberikan penjelasan pada materi agar lebih mudah dipahami. Media dalam pembelajaran sangat dibutuhkan dan berperan penting dalam perkembangan peserta didik, agar ilmu dan materi yang mereka dapatkan bisa diserap dengan baik (Sapriyah, 2019). Menurut Emda (2011), penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu solusi dari berbagai masalah yang terkait dengan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Pembelajaran biologi terdiri dari kegiatan pembelajaran teori dan praktikum. Pembelajaran biologi tidak dapat dipisahkan dengan praktikum, karena

kegiatan praktikum dapat membuat konsep abstrak menjadi konsep yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Kegiatan praktikum bertujuan membantu peserta didik untuk menghubungkan objek nyata dan ide (konsep) dalam materi pelajaran. Praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik dalam mengembangkan konsep-konsep, karena praktikum dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk mengamati suatu fenomena yang terjadi sehingga peserta didik akan lebih memahami konsep yang diajarkan (Hamidah, 2014). Pembelajaran secara langsung, melalui praktikum maka akan membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep-konsep suatu hal dalam kegiatan pembelajarannya (Nisa, 2017).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 15 Februari 2022 dengan guru SMA Negeri 5 Bukittinggi, Ibu Muharni Dwi Putri, S. Pd., diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran, baik di kelas maupun di laboratorium, guru menggunakan media pembelajaran berupa *slide* presentasi, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan juga bahan ajar berupa modul dan buku teks, dimana bahan ajar yang digunakan oleh guru berupa uraian mengenai materi pelajaran yang dibagikan kepada peserta didik. Khususnya pada praktikum, sebelum kegiatan dimulai guru memberikan panduan praktikum yang berisi informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan pada praktikum tersebut, ditambah dengan alat dan bahan, cara kerja dan beberapa butir pertanyaan yang berkaitan dengan hasil kegiatan. Disaat kegiatan praktikum berlangsung, guru juga memberikan arahan

secara lisan mengenai petunjuk alat dan bahan, cara kerja dan petunjuk pengisian hasil kegiatan.

Kegiatan praktikum dimulai dengan guru memberikan panduan praktikum yang dibagikan kepada peserta didik sehari sebelum kegiatan praktikum berlangsung. Di dalam panduan praktikum telah ada uraian mengenai kegiatan praktikum serta bagian untuk mengisi hasil kegiatan praktikum. Sehari sebelum dilaksanakannya kegiatan praktikum, pihak laboran akan membantu guru dalam menyiapkan berbagai peralatan dan bahan yang nantinya akan digunakan selama kegiatan praktikum. Saat kegiatan praktikum dimulai, peserta didik akan dibagi ke dalam beberapa kelompok, kemudian guru akan menjelaskan uraian kegiatan secara lisan.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru biologi di SMA Negeri 5 Bukittinggi memiliki keunggulan, dimana kegiatan praktikum yang tertata dengan baik maka menghasilkan proses kegiatan pembelajaran yang dapat berjalan dengan semestinya. Peserta didik juga dapat memiliki alur kegiatan praktikum dengan memahami panduan praktikum yang diberikan oleh guru. Namun terdapat juga kelemahan, dimana peserta didik merasa bosan dan mengantuk saat guru menjelaskan rincian kegiatan secara lisan, sehingga peserta didik tidak memahami pembelajaran dengan baik. Selain itu, guru juga membutuhkan waktu dan tenaga lebih untuk mengawasi dan mendampingi peserta didik melalui kegiatan praktikumnya, dikarenakan peserta didik yang dibagi ke dalam beberapa kelompok-kelompok kecil dalam praktikum. Media yang digunakan oleh guru belum dapat memvisualisasikan kegiatan praktikum.

Mengantisipasi hal ini, salah satunya yaitu dengan membuat media pembelajaran berupa video animasi, dimana dapat memvisualisasikan kegiatan praktikum secara rinci dan jelas. Menurut Setiawati (2016), manfaat media animasi yaitu: menunjukkan objek dengan ide, menjelaskan konsep yang sulit, menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkret serta menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural. Penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran yaitu mampu memberikan stimulus kepada peserta didik untuk lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar serta perhatiannya terfokus pada materi yang dijelaskan oleh guru (Cahyani, 2020). Salah satu keunggulan animasi adalah kemampuannya untuk menjelaskan suatu kejadian secara sistematis dalam suatu prosedural, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Siswanah, 2013).

Salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat digunakan pada saat sekarang ini adalah video animasi. Menurut Sukiyasa (2013), materi ajar yang divisualisasikan ke bentuk animasi lebih bermakna dan menarik, lebih mudah diterima, dipahami, dan lebih dapat memotivasi. Berdasarkan hasil angket observasi terhadap 50 peserta didik SMAN 5 Bukittinggi diketahui bahwa peserta didik di dalam kegiatan praktikum belum menggunakan media video animasi sebagai suplemen dalam praktikum yang dilaksanakan di laboratorium sekolah. Selain itu, hasil observasi ini juga menunjukkan bahwa 80% dari para peserta didik lebih menyukai media pembelajaran yang berbentuk audio-visual, dibandingkan media visual dan juga audio.

Materi yang disampaikan menggunakan animasi secara lebih jelas dan mendekati nyata dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran itu sendiri. Materi pelajaran akan lebih mudah dipahami dan tentunya akan memberikan hasil belajar yang lebih baik. Dengan kemajuan teknologi komputer tentunya memberikan kemudahan bagi guru dalam menyiapkan media pembelajaran, khususnya animasi, namun memerlukan keahlian khusus untuk membuat media tersebut atau dalam artian guru harus membekali diri dengan pengetahuan tentang media pembelajaran (Alwi, 2017). Sesuai dengan pendapat Suminar (2019), guru dituntut untuk menguasai media yang akan diajarkan, jangan sampai guru tidak dapat mengaplikasikan media pembelajaran itu dengan baik, teknologi banyak dijadikan media pembelajaran salah satunya proyektor dan laptop yang mampu menampilkan gambar, tulisan bahkan video yang dijadikan media pembelajaran.

Video animasi yang digunakan dalam menjelaskan kegiatan praktikum dapat menarik minat peserta didik dalam memahami pembelajaran praktikum. Dengan adanya media pembelajaran video animasi maka akan sangat membantu dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang baik dan menjadi lebih menarik (Utami, 2011). Dalam proses ini, peserta didik tidak hanya diberikan materi saja oleh guru, tetapi dengan adanya video tersebut peserta didik diharapkan dapat menemukan konsep dari materi tersebut (Agustiningsih, 2015).

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat video animasi adalah *Adobe Flash CS3 Professional*. *Adobe Flash CS3 Professional* merupakan salah satu versi dari *Adobe Flash*, aplikasi yang dapat digunakan untuk

mengembangkan media pembelajaran jenis audiovisual karena dapat membuat suatu bentuk animasi yang dapat bergerak, menampilkan video, yang juga terdapat suara didalamnya. Perangkat lunak *Adobe Flash* yang selanjutnya disebut *Flash*, dulunya bernama “*Macromedia Flash*”, merupakan *software* multimedia unggulan yang dulunya dikembangkan dan didistribusikan oleh *Adobe System*. *Flash* biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen *web*, diintegrasikan dengan video dalam halaman *web* sehingga dapat menjadi aplikasi multimedia yang kaya (*Rich Internet Application*) (Sunyoto, 2010). Ada beberapa alasan memilih *Flash* sebagai media pembelajaran, yaitu karena memiliki kelebihan, antara lain, transparansi warna, animasi perubahan bentuk, animasi mengikuti gerakan alur yang ditetapkan, dapat dikonversi ke dalam beberapa tipe (Yuliawati, 2017).

Berdasarkan angket observasi pada tanggal 16 Februari 2022 di SMAN 5 Bukittinggi, diperoleh bahwasanya praktikum uji kandungan bahan makanan pada materi sistem pencernaan termasuk sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini didasarkan kepada kompetensi yang diharapkan dalam kurikulum tidak dipenuhi oleh peserta didik. Kegiatan pada praktikum ini dirasa sulit oleh peserta didik, dikarenakan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktikum cukup beragam. Berbeda dengan praktikum pada K.D. sebelumnya yang hanya menjalankan satu kegiatan, praktikum uji kandungan makanan memiliki rincian kegiatan yang relatif banyak dengan penggunaan alat dan bahan serta cara kerja yang masing-masingnya berbeda. Praktikum ini juga memiliki beberapa bagian, seperti uji kandungan karbohidrat, uji kandungan protein, uji kandungan lemak

dan juga uji kandungan glukosa, sehingga sedikit membuat para peserta didik kebingungan dalam melakukannya. Ditambah juga dengan setiap cara kerja yang berbeda dari setiap kegiatan, mengharuskan peserta didik memahami setiap prosedur kegiatan yang ada.

Hal ini juga sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan kepada guru, dimana guru menyatakan bahwasanya kegiatan praktikum seperti halnya pada sistem pencernaan, tepatnya pada praktikum uji kandungan makanan memiliki ragam kegiatan yang cukup beragam. Terdapat berbagai uji pada kandungan makanan, seperti karbohidrat, protein, glukosa dan juga lemak. Dengan metode ceramah dan adanya panduan praktikum, tidak menutup kemungkinan bahwa para peserta didik kurang memahami rincian kegiatan dari praktikum ini apabila tidak memperhatikan dengan baik proses kerja di laboratorium.

Berdasarkan data hasil observasi, kebanyakan peserta didik bingung mengenai cara kerja dari masing-masing uji kandungan bahan makanan. Dampaknya pada pembelajaran, banyak peserta didik yang kurang paham hasil atau juga kesimpulan dari praktikum yang dilaksanakan pada hari itu. Hal ini dibuktikan, dengan banyaknya kesalahan konsep pada jawaban didalam LPKD yang diberikan. Hal ini diketahui dari analisis hasil pengerjaan LKPD yang dilakukan oleh guru, dimana guru menemukan konsep-konsep uji kandungan makanan yang salah. Selain itu, peserta didik juga banyak yang hanya menyalin jawaban dari teman sekelompoknya dalam membuat hasil kerja dari praktikum yang dilakukannya sendiri. Tidak hanya hanya itu, guru juga kembali menjelaskan

mengenai uraian langkah kerja yang harus dilakukan dalam melakukan kegiatan praktikum uji kandungan bahan makanan.

Penulis melakukan penelitian di SMAN 5 Bukittinggi dikarenakan fasilitas yang memungkinkan penulis untuk melakukan penelitian dengan menggunakan video animasi. SMAN 5 Bukittinggi telah memiliki fasilitas laboratorium yang sudah dilengkapi dengan *projector* yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran. Selain itu, belum terdapat media pembelajaran berupa video animasi yang digunakan dalam kegiatan praktikum, sehingga penulis dapat mengembangkan media pembelajaran video animasi tersebut di sekolah ini. Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan, penulis melakukan pengembangan media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* sebagai suplemen praktikum uji kandungan makanan untuk peserta didik SMA.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kegiatan praktikum akan lebih mudah dipahami bagi peserta didik apabila tersedia media yang dapat menjelaskan uraian pada praktikum tersebut.
2. Belum tersedianya media berupa video animasi sebagai suplemen praktikum untuk peserta didik SMA.

### **C. Batasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dibatasi belum tersedianya media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* sebagai suplemen

praktikum uji kandungan makanan untuk peserta didik SMA yang valid dan praktis.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana validitas dan praktikalitas media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* sebagai suplemen praktikum uji kandungan makanan untuk peserta didik SMA?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan media pembelajaran video animasi menggunakan *adobe flash* sebagai suplemen praktikum uji kandungan makanan untuk peserta didik SMA yang valid dan praktis.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai alternatif media yang dapat mempermudah penyampaian informasi dalam pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sumber belajar yang dapat mempermudah dalam memahami dan menguasai materi pelajaran.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan masukan, informasi, dan rujukan untuk dilakukan penelitian lebih luas.

## **G. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa sebuah video animasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Di dalam media pembelajaran video animasi ini nantinya akan digunakan dalam kegiatan praktikum, yaitu praktikum uji kandungan makanan yang terdapat dalam materi sistem pencernaan pada manusia.

Video animasi yang dikembangkan ini menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS3 Professional*. Aplikasi yang digunakan ini merupakan salah satu jenis aplikasi yang dapat menggabungkan beberapa elemen, seperti suara dan gambar, baik gambar yang bergerak maupun tidak bergerak. Video yang dikembangkan akan berbentuk 2 dimensi atau biasa dikenal juga dengan sebutan 2D. Selain itu, dalam video juga akan ditambahkan beberapa kalimat yang akan berfungsi sebagai penjelas dalam video tersebut.

Video animasi yang dikembangkan berisi mengenai rincian di dalam kegiatan praktikum uji kandungan makanan dalam sistem pencernaan. Praktikum ini didalamnya terdapat beberapa kegiatan, seperti uji kandungan karbohidrat, uji kandungan protein, uji kandungan lemak dan juga uji kandungan glukosa. Selain itu, video animasi juga akan menyajikan beberapa alat dan juga beberapa bahan yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum ini.

Tampilan awal dari video animasi ini, berupa judul praktikum. Selanjutnya, akan dilanjutkan dengan penjelasan mengenai alat-alat yang digunakan dalam kegiatan praktikum, yang nantinya akan disertai dengan gambar dari masing-masing alat yang digunakan. Kemudian dilanjutkan dengan bahan-

bahan yang diperlukan dalam setiap kegiatan, juga dilengkapi dengan gambarnya masing-masing. Selanjutnya, maka video animasi akan masuk ke dalam bahasan cara kerja dari setiap kegiatan. Dimulai dengan cara kerja dari uji karbohidrat, uji protein, uji lemak dan juga uji kandungan glukosa pada bahan makanan. Setelah itu, video animasi akan sampai kepada hasil pengamatan, reaksi yang terjadi dan juga kesimpulan yang dapat diambil dari praktikum kali ini.

Format akhir dari video animasi yang dihasilkan akan berbentuk swf. Format *file* video seperti ini akan sulit digunakan oleh peserta didik karena harus membutuhkan aplikasi khusus dalam memutar video tersebut, sehingga peneliti akan mengubah atau melakukan *convert* video dari format .swf menjadi .mp4 dengan menggunakan aplikasi *Swivel*. Aplikasi ini akan membantu dalam proses mengubah format *file* menjadi mp4, sehingga akan lebih mudah dalam penggunaannya.

Media pembelajaran video animasi yang dibuat ini nantinya akan ditambahkan juga dengan iringan musik yang dapat menambah motivasi dan minat peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum uji kandungan makanan, sehingga kegiatan praktikum dapat berjalan dengan baik dan peserta didik juga memiliki hasil belajar yang baik.