

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6*
PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS X SMA**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Prodi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri
Padang*



**Oleh
EGIT Satria Suhandi
NIM. 18004161**

**DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

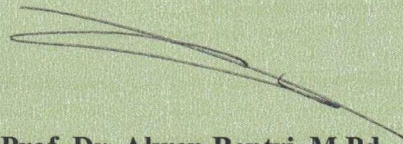
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS 6 PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS X SMA**

Nama : Egit Satria Suhanda
NIM/BP : 18004161/2018
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, November 2022

Disetujui Oleh

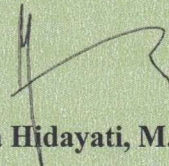
Pembimbing



Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd

NIP. 19610722 198602 1 002

Ketua Departemen KTP FIP UNP



Dr. Abna Hidayati, M.Pd

NIP. 19830126 200812 2 002

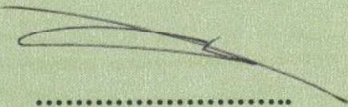
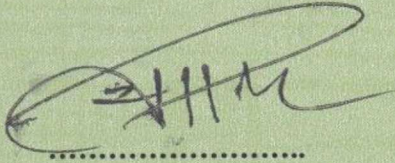
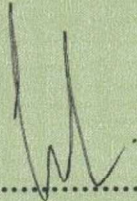
HALAMAN PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe
Flash Professional Cs6* Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X
SMA
Nama : Egit Satria Suhandu
NIM/BP : 18004161/2018
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, November 2022

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd NIP. 19610722 198602 1 002	
Anggota	: Drs. Zelhendri Zen, M.Pd, Ph.D NIP. 19590716 198602 1 001	
Anggota	: Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd NIP. 19870524 201404 2 003	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Egit Satria Suhanda
NIM/BP : 18004161/2018
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan
AdobeFlash Professional Cs6 Pada Mata Pelajaran
Kimia Kelas X SMA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, November 2022

Yang Menyatakan



Egit Satria Suhanda

NIM. 18004161

ABSTRAK

Egit Satria Suhanda (2022): Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA

Pengembangan multimedia interaktif ini dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah belajar siswa, dimana siswa cenderung merasa bosan dan kurang termotivasi di dalam proses pembelajaran yang disebabkan kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Flash Profesional CS6* pada mata pelajaran Kimia Kelas X SMA yang valid, dan praktis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Model pengembangan 4-D yang digunakan dalam penelitian ini. Pada model pengembangan 4-D ini terdiri atas 4 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*Disseminate*). Uji validitas produk dilakukan oleh 3 validator yaitu 1 orang validator ahli materi dan 2 orang validator ahli media. Uji coba produk dilakukan kepada 34 orang siswa kelas X Mia 5 di SMA Negeri 2 Bayang dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan.

Hasil uji validitas produk dari validator I mendapat nilai 4,67 dengan kategori **sangat valid dengan revisi ringan**. Uji validitas dari validator II mendapat nilai 5 dengan kategori **sangat valid dengan revisi ringan**. Selanjutnya validasi materi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran kimia mendapatkan nilai 4,68 dengan kategori **sangat valid**. Selanjutnya, untuk hasil uji kepraktisan produk yang telah dilakukan oleh siswa kelas X SMA mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,61 dengan kategori **sangat praktis**. Maka, dapat disimpulkan bahwa produk multimedia interaktif ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : Multimedia Interaktif, *Adobe Flash Profesional CS6*, Kimia.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA ”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti yang telah berjuang menyelesaikan tugas akhir dengan lancar dan selamat sentosa.
2. Kedua orang tua yang telah membiayai dan selalu berdoa serta berjuang dan memberikan motivasi untuk keberhasilan anaknya dalam menyelesaikan perkuliahan. Terimakasih sudah memberikan cinta dan kasih sayang sehingga peneliti tumbuh menjadi seperti ini.
3. Bapak Prof. Dr. Alwen Bentri, S.Pd selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan membantu peneliti

dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Dr. Abna Hidayati, M.Pd selaku Ketua Departement Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang
5. Bapak Drs. Zelhendri Zen, M.Pd, Ph.D dan Ibu Dr.Ulfia Rahmi, M.Pd selaku penguji I dan II yang senantiasa mengarahkan peneliti untuk lebih baik dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Jum'atul Hidayah, S.Pd yang telah berkenan menjadi validator materi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Nofri Hendri, M.Pd dan Bapak Septriyen Anugrah, S.Kom, M.Pd.T yang telah berkenan menjadi validator media dalam penyelesaian skripsi ini
8. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Pengajar serta Karyawan yang telah berkenan memberikan bekal ilmu dan wawasannya selama perkuliahan.
9. Resti Marguri, S.Pd yang telah bersedia sebagai support sistem disemua keadaan.
10. Muhammad Aziz Ikram S.Pd dan Itmam Kurnia otw S.Pd sebagai tutor dalam penyelesaian media serta Cici Ullia Rahmi S.Pd, Fatma Adila S.Pd, Dita Savitri S.Pd, Vira Inggriani S.Pd, dan Anisa Junila Wanda S.Pd sebagai teman yang selalu bersama saya dalam mengerjakan dan memperbaiki dalam pengerjaan skripsi ini serta Anak-Anak Bimbingan Bapak Prof. Dr. Alwen Benti, M.Pd, sebagai rekan yang saling mensupport satu sama

lain dalam mengerjakan skripsi ini.

11. Para member FANS JUNALDI GARIS KERAS sebagai tim hore yang selalu siap membantu
12. Teman-teman seangkatan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berjuang bersama yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan, walaupun demikian peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang optimal. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan skripsi ini.

Padang, September
2022

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Pengembangan	9
E. Spesifikasi Produk	9
F. Manfaat Penelitian	11
G. Asumsi dan Batasan Pengembangan	12
H. Pentingnya Pengembangan.....	12
BAB II KAJIAN TEORI.....	14
A. Pengembangan.....	14
B. Hakikat Media Pembelajaran.....	28
C. Multimedia Interaktif.....	33
D. Pembelajaran Kimia	37
E. Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	41
F. Aplikasi Adobe Flash Professional CS6	45
G. Evaluasi Kelayakan Produk.....	48
H. Penelitian yang Relevan	50
I. Kerangka Konseptual.....	52
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Jenis Penelitian	54
B. Model Pengembangan	55
C. Prosedur Pengembangan.....	57
D. Instrumen Penelitian.....	60

E. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	70
A. Hasil Pengembangan	70
B. Pembahasan	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	1035
LAMPIRAN	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Penelitian pengembangan (Borg & Gall, 1983).....	16
Gambar 2. Langkah-langkah Pengembangan 4D.....	19
Gambar 3. Model Pengembangan ADDIE	25
Gambar 4. Tampilan Awal Adobe Flash CS6.....	74
Gambar 5. Tampilan New Document	75
Gambar 6. Tampilan halaman kerja Adobe Flash CS6.....	75
Gambar 7. Tampilan mengimpor gambar ke halaman kerja.....	76
Gambar 8. Tampilan pemilihan gambar untuk dimasukkan ke dalam.....	76
Gambar 9. Tampilan membuat tombol pada halaman kerja.	77
Gambar 10. Tampilan pembuatan tombol petunjuk setelah diconvert	78
Gambar 11. Tampilan layer tombol setelah diberi animasi tulisan.....	78
Gambar 12. Tampilan <i>layer code snippets</i>	79
Gambar 13. Tampilan <i>layer action</i> untuk memasukkan <i>script</i>	79
Gambar 14. Tampilan scene baru untuk menu petunjuk yang sudah	80
Gambar 15. Tampilan <i>layer loading</i>	80
Gambar 16. Tampilan layer menu utama	81
Gambar 17. Tampilan layer video.....	81
Gambar 18. Tampilan layer quis.....	82
Gambar 19. Tampilan layer profile.....	82
Gambar 20. Tampilan layer exit	83
Gambar 21. Validasi media dengan validator 1	136
Gambar 22. Validasi media dengan validator 2	137
Gambar 23. Validasi materi dengan guru mata pelajaran kimia.....	138
Gambar 24. Memberikan penjelasan tentang media kepada siswa.....	139

Gambar 25. Memberikan penjelasan petunjuk evaluasi kepada siswa	139
Gambar 26. Siswa melakukan uji coba kepraktisan multimedia interaktif.....	140

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi	65
Tabel 2. Kisi-kisi Instrument Angket Siswa	66
Tabel 3. Kriteria interpretasi skor.	69
Tabel 4. Hasil Penilaian Validator Materi.....	84
Tabel 5. Hasil Penilaian Validator Media	85
Tabel 6.Revisi media pada saran ahli media.....	88
Tabel 7. Hasil Penilaian praktikalistas oleh siswa	94

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Konseptual.....	53
Bagan 2. Prosedur Penelitian Pengembangan 4-D (Four D).....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Flowchart	111
Lampiran 2. Storyboard	112
Lampiran 3. Data Mentah Hasil Praktikalitas Siswa	117
Lampiran 4. Silabus	118
Lampiran 5. Surat penugasan validator.....	123
Lampiran 6. Angket Validasi Media (Validator 1)	124
Lampiran 7. Angket Validasi Media (Validator 2)	127
Lampiran 8. Angket Validasi Materi	130
Lampiran 9. Angket Praktikalitas	133
Lampiran 10. Dokumentasi Validasi Media	136
Lampiran 11. Lampiran Validasi Materi.....	138
Lampiran 12. Lampiran Uji Praktikalitas Bersama Siswa	139
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian.....	141
Lampiran 14. Surat Keterangan Melakukan Penelitian di SMA N 2 Bayang	142
Lampiran 15. Angket validasi materi.....	143
Lampiran 16. Angket Validasi Media.....	146
Lampiran 17. Angket Praktikalitas Media	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu kualitas kehidupan bangsa. Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam mewujudkan cita-cita bangsa menciptakan kehidupan bangsa yang cerdas, damai, terbuka, dan demokrasi. Adapun tujuan pendidikan nasional menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Seiring berkembangnya teknologi, dunia pendidikan dituntut menyesuaikan dengan perkembangan tersebut demi meningkatkan mutu pendidikan sehingga menciptakan sumber daya yang berkualitas. Peran pendidikan yaitu untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang telah ada dalam sumber daya manusia melalui kegiatan belajar mengajar. Proses belajar mengajar bukan hanya sekedar menyampaikan materi bahan ajar oleh guru kepada peserta didik, tetapi lebih mendalam dan memaknai dengan sebuah proses. Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini berarti bahwa pencapaian pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara profesional. Menurut

Setyosari (2014), proses pembelajaran bermutu ialah proses pembelajaran yang terjadi ketika peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Seperti masa kini dengan memanfaatkan teknologi khususnya komputer, laptop, *smartphone*, dan internet sangat membantu dalam kegiatan proses pembelajaran. Perkembangan teknologi dalam pengajaran memberikan dampak yang sangat baik, sebab dengan adanya teknologi tersebut lebih memudahkan guru dalam berbagi ilmu dengan peserta didiknya. Menurut Suryadi (2007:92) mengataka bahwa “penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran akan menimbulkan rasa senang karena siswa berinteraksi dengan gambar, video, maupun animasi. Kondisi rasa senang inilah yang menjadi faktor penting dalam efektifitas belajar”. Masalah dalam proses pembelajaran biasanya berada pada persoalan kurang memadainya kualifikasi dan kompetensi yang diharapkan, penggunaan metode, pemilihan media, serta kurangnya teknik yang bervariasi dalam penyelenggaraanya. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pegawai (2016), ketika proses pembelajaran dilakukan hanya dengan menjalankan kegiatan membaca saja tanpa didukung dengan penggunaan media, materi yang akan diingat oleh peserta didik hanya 10% dari keseluruhan materi yang diajarkan, Kemudian daya ingat peserta didik akan meningkat 20% jika peserta didik diberikan pengarahannya untuk mendengarkan penjelasan dari guru/tutor. Namun daya ingat peserta didik akan meningkat 30% jika ditambahkan dengan penggunaan media audio visual sebagai alat pendukung dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Pemanfaatan media

pembelajaran dalam kegiatan belajar merupakan salah satu cara dalam meningkatkan aspek pembelajaran yang bermutu.

Menurut Saputra (2015), media yang digunakan dalam proses pembelajaran akan memberikan pengaruh bagi siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Seorang pendidik harus dapat memilih media pembelajaran yang baik dan tepat untuk digunakan saat proses pembelajaran. Pemilihan dan penggunaan media tersebut akan menjadi semakin penting juga apabila dihubungkan dengan tuntutan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat. Mayoritas guru terutama guru yang sudah tua masih banyak menggunakan papan tulis, dan buku cetak sebagai media serta menggunakan metode ceramah saat melakukan pembelajaran di kelas. Media yang bisa digunakan 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, menyenangkan dan efektif bagi siswa dalam pembelajaran. Media visual seperti gambar, denah, peta, diagram, serta audiovisual seperti video, *slide* suara, menjadi pilihan yang bagus untuk meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu seorang pendidik harus mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia yang menarik dan interaktif. Pembelajaran dengan multimedia interaktif menurut Darmawan (2012: 55-56), yaitu mampu mengaktifkan peserta didik belajar dengan motivasi tinggi karena ketertarikan pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan tampilan teks, gambar, video, suara, dan animasi.

Dengan menggunakan multimedia dapat membuka berbagai peluang interaksi antara pengguna dan media sehingga akan tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil *survei* di lapangan yang dilakukan pada hari selasa tanggal 15 Maret 2022, peneliti menemukan beberapa permasalahan, diantaranya guru kimia di SMA Negeri 2 Bayang masih belum mengembangkan media pembelajaran dan kurangnya fasilitas laboratorium kimia. Guru kimia di SMA Negeri 2 Bayang sudah menggunakan media seperti *Slide Microsoft Power Point* yang menghasilkan interaksi satu arah tanpa ada umpan balik sehingga cenderung membuat siswa merasa bosan dan jenuh saat mengikuti pembelajaran. Meskipun SMA Negeri 2 Bayang menyediakan fasilitas laboratorium kimia, namun alat dan bahan untuk melakukan suatu percobaan masih kurang. Maka, diperlukannya media pembelajaran yang mampu mendukung guru untuk memberikan materi secara lebih menarik serta mampu memvisualisasikan materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Menurut jawaban dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran kimia kelas X MIA menyatakan bahwa pada proses pembelajaran kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit guru menggunakan metode mengajar praktikum di laboratorium, namun hal tersebut sering terkendala terhadap waktu pembelajaran yang tidak banyak sehingga membuat praktikum yang dilakukan tidak berjalan dengan baik. Pengetahuan konseptual, faktual dan prosedural termasuk cangkupan materi elektrolit dan nonelektrolit. Dalam pembelajarannya materi larutan elektrolit dan

nonelektrolit mempelajari sifat-sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit, perbedaan larutan elektrolit dan non elektrolit, dan mengelompokkan larutan kedalam elektrolit kuat dan elektrolit lemah. Menurut Experenza, Isnaini, dan Irmitya (2019), Larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit adalah materi pembelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan. Konsep-konsep dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit ini perlu dikuasai agar peserta didik dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan baik. Menurut Muyassaroh (2021) pembelajaran pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan salah satu materi yang menimbulkan kesulitan bagi peserta didik karena memiliki karakteristik pemahaman konsep dan keterampilan analisis yang tinggi sehingga perlu analisis dan pemahaman mendalam. Menurut Fitriyani, Rahmawati, dan Yusmaniar (2019), kesulitan peserta didik dalam belajar materi larutan elektrolit dan nonelektrolit juga diakibatkan oleh materi yang dipelajari memiliki karakteristik mikroskopik yang membuat peserta didik kesulitan untuk membayangkan keadaan mikroskopik tersebut. Menurut Ristiyani dan Bahriah (2016) aspek sarana dan prasarana mempengaruhi kesulitan belajar pada mata pelajaran kimia sebesar 58,75% dengan kriteria sedang, indikator ini merupakan indikator terendah. Sarana dan prasarana dapat berupa buku-buku pelajaran, alat praktikum, alat tulis menulis, ruangan kelas, laboratorium, dan sebagainya. Kesulitan untuk mendapatkan atau memiliki alat-alat pelajaran secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi keberhasilan dalam belajar siswa. Siswa akan cenderung berhasil apabila dibantu oleh alat-alat pelajaran yang memadai dan sarana

yang baik. Beberapa sub materi di dalamnya membutuhkan ilustrasi dan visualisasi agar lebih mudah dipahami, misalnya mengenai teori asam dan basa, uji larutan elektrolit dan non elektrolit, serta eksperimen asam dan basa. Menurut Muyassaroh (2021) pembelajaran pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan salah satu materi yang menimbulkan kesulitan bagi peserta didik karena memiliki karakteristik pemahaman konsep dan keterampilan analisis yang tinggi sehingga perlu analisis dan pemahaman mendalam. Menurut Fitriyani, Rahmawati, dan Yusmaniar (2019), kesulitan peserta didik dalam belajar materi larutan elektrolit dan nonelektrolit juga diakibatkan oleh materi yang dipelajari memiliki karakteristik mikroskopik yang membuat peserta didik kesulitan untuk membayangkan keadaan mikroskopik tersebut. Menurut Astuti, Epinur, dan Fuldiaratman (2018) untuk mengatasi kesulitan dan mencegah terjadinya miskonsepsi, membutuhkan multimedia pada pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit, agar dapat mendukung peserta didik untuk lebih mudah menguasai konsep yang ditemukan berkaitan dengan materi tersebut. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang efisien dan efektif dalam mengemas materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Salah satu multimedia interaktif yang dapat digunakan guru adalah dengan membuat media menggunakan bantuan aplikasi *Adobe Flash Professional Cs6*. *Adobe Flash* merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat media presentasi, bahan ajar interaktif, *game*, dan lain sebagainya. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai

media presentasi pada saat pembelajaran maupun sebagai media interaktif. *Adobe Flash Professional CS6* 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. Menurut Zairana, Djulia, dan Harahap (2020 :101) *Adobe flash* memiliki kelebihan diantaranya: dapat membuat ilustrasi secara detail, animasi yang dibuat memerlukan memori yang kecil, layout yang dibuat sesuai kreatifitas pengembang, dapat dibuat tombol navigasi.

Multimedia interaktif telah banyak dikembangkan oleh peneliti-peneliti lain. Diantaranya adalah multimedia interaktif yang dikembangkan oleh Fazita, Gulo, & Effendi (2018), dengan konsep yang disajikan di dalam multimedia disertai animasi yang dapat memperjelas pemahaman dari peserta didik dalam materi Sifat Koligatif Larutan. Hikmah, Saridewi, & Agung (2017), menunjukkan pemahaman siswa pada pembelajaran Kimia yaitu laju reaksi menggunakan multimedia interaktif berupa penerapan simulasi laboratorium virtual lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan multimedia interaktif. Berdasarkan hasil olah data effect size yang dilakukan oleh Arofah dan Rinaningsih (2021) maka didapatkan effect size sebesar $1,47689 > 1,0$ sehingga penggunaan multimedia interaktif memiliki efektivitas pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dalam pembelajaran kimia. Adapun menurut Admaja, Kuswandi, & Soepriyanto (2019), bahwa multimedia mampu menyajikan pembelajaran dengan kasat

mata sehingga pembelajaran terkesan nyata, visualisasi dengan gambar, kata, video, audio dan animasi akan lebih mudah ditangkap dan diingat oleh siswa. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media interaktif yang dikembangkan efektif dan teruji valid.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash Professional CS6* Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media yang kurang mendukung kegiatan pembelajaran.
2. Guru cenderung menggunakan metode ceramah selama pembelajaran sehingga siswa cepat merasa bosan.
3. Terbatasnya pengetahuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran.
4. Kurangnya fasilitas laboratorium kimia.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran kimia menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional Cs6*?

2. Bagaimana validitas pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran kimia pada elektrolit dan non elektrolit kelas X SMA yang memenuhi kriteria?
3. Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif untuk pembelajaran kimia pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X SMA?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran kimia menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional Cs6*.
2. Menghasilkan multimedia interaktif yang valid untuk pembelajaran kimia pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X SMA.
3. Mengetahui kepraktisan multimedia interaktif untuk pembelajaran kimia pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X SMA.

E. Spesifikasi Produk

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah multimedia interaktif pada mata pelajaran kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS6*. Media pembelajaran ini menghasilkan media yang di dalamnya terdapat video, quis interaktif, dan laboratorium *virtual online*. Multimedia interaktif pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit ini hanya dapat diakses melalui komputer *offline* maupun *online* namun

laboratorium virtualnya hanya dapat diakses *online*. Multimedia interaktif ini memuat penjelasan mengenai konsep larutan, dan konsep daya hantar listrik pada larutan. Produk yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam menerima materi pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit serta dapat digunakan sebagai alat bantu guru untuk mengajar didalam kelas. Adapun pengembangan ini menghasilkan produk spesifik:

1. Dari aspek isi/materi media pembelajaran interaktif ini disusun berdasarkan analisis kebutuhan siswa kelas X SMA.
2. Dari aspek pembelajaran media interaktif ini dilengkapi simulasi praktikum (*laboratorium virtual*) yang bersifat dan evaluasi.
3. Dari aspek media, media pembelajaran ini memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - a. Media pembelajaran interaktif ini dibuat menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional Cs6* dan aplikasi pendukung *Adobe Photoshop dan Flimora*.
 - b. Pada tampilan produk terdapat beberapa bagian yaitu:
 - 1) Pada tampilan awal merupakan judul program dan dilengkapi tombol mulai.
 - 2) Setelah itu akan dilanjutkan ke halaman petunjuk
 - 3) Selanjutnya dilanjutkan ke halaman home “mulai” untuk menuju ke halaman awal dan dilengkapi animasi *loading “exit”* akan keluar dari aplikasi.

- 4) Pada halaman menu terdapat beberapa KD dan tujuan pembelajaran serta pilihan menu, yaitu: materi, video, quiz, laborvirtual, profile, dan exit .
 - a) Menu Materi berisikan materi mengenai larutan elektrolit dan non eletrolit.
 - b) Menu Video berisikan video pembelajaran mengenai materi larutan elektrolit dan non elektrolit
 - c) Menu Quiz berisikan soal-soal apa saja yang siswa ketahui setelah pratikum.
 - d) Menu Labor berisikan laboratorium virtual online mengenai pratikum daya hantar listrik berbagai larutan
 - e) Menu Profile berisikan identitas peneliti.
 - f) Tombol Exit menuju halaman home

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, multimedia interaktif yang dikembangkan menjadi sumber belajar yang dapat menumbuhkan minat, motivasi, serta respon aktif peerta didik dalam belajar kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
2. Bagi guru, multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media alternatif dalam pembelajaran kimia, sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan.

3. Bagi sekolah, multimedia interaktif ini bermanfaat bagi sekolah dalam upaya meningkatkan mutu sekolah sehingga tujuan yang diharapkan tercapai.
4. Bagi peneliti lain, menjadi bahan pertimbangan untuk dijadikan referensi penelitian yang relevan.

G. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash Professional Cs6* pada mata pelajaran Kimia dapat digunakan guru sebagai media pembelajaran untuk proses pembelajaran di dalam kelas diharapkan dengan menggunakan multimedia interaktif ini minat, motivasi dan semangat belajar siswa meningkat dan alternatif bagi siswa kelas X SMA Negeri 2 Bayang untuk belajar secara mandiri.

Dengan segala keterbatasan yang dimiliki penulis seperti kemampuan, waktu, dan biaya maka dalam pengembangan multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash Professional Cs6* maka penulis membatasi pengembangan hanya sampai pada tahap pengembangan saja dan multimedia interaktif ini juga dibatasi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit mata pelajaran Kimia kelas X SMA .

H. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran Kimia ini dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah pembelajaran Kimia dan bisa membantu dan mempermudah proses belajar, memperjelas materi

pelajaran dengan beragam visualisasi, dengan adanya media pembelajaran interaktif ini materi Kimia dikonsepsi sedemikian rupa sehingga menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, pengembangan media pembelajaran interaktif ini untuk mengatasi kurangnya minat dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Kimia.