

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
PEMBELAJARAN KIMIA MATERI STRUKTUR ATOM KELAS X SMA**

SKRIPSI

Oleh :

NUR RAHMADHANI

Nomor Induk Mahasiswa 06101181419020

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2018

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
PEMBELAJARAN KIMIA MATERI STRUKTUR ATOM
KELAS X SMA**

SKRIPSI

oleh

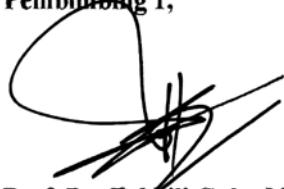
Nur Rahmadhani

Nim : 06101181419020

Program Studi Pendidikan Kimia

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

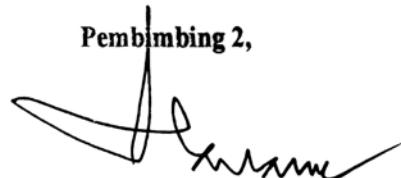
Pembimbing 1,



Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si

NIP. 1964122091991021001

Pembimbing 2,



Dr. Hartono, M.A

NIP. 196710171993011001

**Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



**Dr. Effendi, M.Si
NIP. 196508051991021002**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
PEMBELAJARAN KIMIA MATERI STRUKTUR ATOM
KELAS X SMA**

SKRIPSI

oleh
Nur Rahmadhani
NIM: 06101181419020
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Pembimbing 1,

Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si
NIP. 1964122091991021001

Pembimbing 2,

Dr. Hartono, M.A
NIP. 196710171993011001

Mengetahui:

Ketua Jurusan,


Dr. Ismet, S.Pd., M.Si
NIP.196807061994021001

Ketua Program Studi,


Dr. Effendi, M.Si
NIP.196010061988031002

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
PEMBELAJARAN KIMIA MATERI STRUKTUR ATOM
KELAS X SMA**

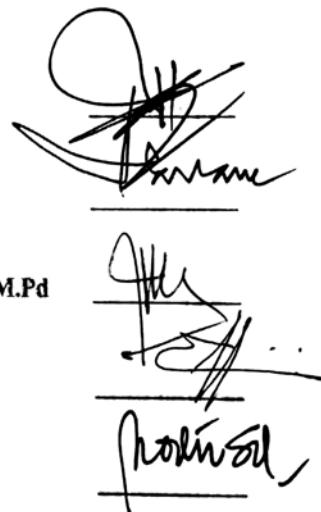
SKRIPSI

oleh
Nur Rahmadhani
NIM: 06101181419020
Program Studi Pendidikan Kimia

Telah diajukan dan lulus pada:
Hari :
Tanggal :

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si
2. Sekretaris : Dr. Hartono, M.A
3. Anggota : Prof. Dr. Fuad Abdurrahman, M.Pd
4. Anggota : Dr. Effendi, M.Si
5. Anggota : Rodi Edi, S.Pd., M.Si



Indralaya, Juli 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,


Dr. Effendi, M.Si
NIP 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Rahmadhani

NIM : 06101181419020

Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Kimia Materi Struktur Atom Kelas X SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Nur Rahmadhani

06101181419020

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Kimia Materi Struktur Atom Kelas X SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Fakhili Gulö dan Dr. Hartono, M.A sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Dr. Effendi, M.Si. yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Prof. Fuad Abd. Rachman, M.Pd., Dr. Effendi, M.Si., Rodi Edi, S.Pd., M.Si. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SMA Unggul Negeri 8 Palembang yang telah memberikan bantuan penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya, Juli 2018

Penulis,



Nur Rahmadhani

06101181419020

PERSEMBAHAN

Bissmillahirrahmanirrahim..

Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karuniaNya selalu memberikan kekuatan dan segala nikmat dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam selalu terlimpahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini ku persembahkan untuk orang-orang yang selalu mendampingi dan memberikan semangat hingga saat ini.

1. Terimakasih untuk kedua orang tua. Terutama kepada Mama saya Muliawati, S.Pd. atas kasih sayang, dukungan, semangat serta doa yang tak hentinya untukku, sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan hingga selesai.
2. Terima kasih juga kepada adikku yaitu Muhammad Raflisyah yang telah mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Terimakasih untuk seluruh keluarga besarku yang banyak memberikan semangat dan motivasi.
4. Terimakasih kepada dosen pembimbing saya yaitu Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si dan Dr. Hartono, M.A yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Terimakasih kepada seluruh dosen Pendidikan Kimia FKIP UNSRI yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang luar biasa selama perkuliahan.
6. Terimakasih kepada admin Program Studi Pendidikan Kimia kak Agung Dwi Rizky & Kak Asep yang telah banyak membantu dalam pengurusan administrasi selama ini.
7. Terimakasih kepada kepala sekolah , guru kimia Bu Dra. Ruslina, seluruh guru dan seluruh siswa/i SMA Unggul Negeri 8 Palembang, terima kasih atas bantuan dan dukungannya selama ini.

8. Terimakasih kepada squad multimedia yaitu Rizky Febrianti, Fazita Apritama, Lita Nuraini dan Dela Arista. Semangat selalu dan sukses untuk kita.
9. Terima kasih juga kepada sahabat-sahabatku yaitu Elta Anggraini, Marlian Novita, Zakia Winda, Merly Dwi Kurnia. Kita dapat melewati ini semua dengan saling memberikan dukungan dan masukan sehingga bisa melewatinya dengan lancar.
10. Terima kasih juga kepada Fritz dan Ama yang telah membantu dalam penelitian saya di sekolah.
11. Terimakasih untuk teman-teman seperjuangan Kimia 2014 karena selalu dapat memberikan kenangan tersendiri yang melekat dihati.
12. Terimakasih untuk partner skripsi, partner penelitian, partner revisian, Rizky Febrianti yang selalu menemani selama penyusunan skripsi ini.
13. Terima kasih kepada Pak Umar yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan produk multimedia interaktif.
14. Terimakasih untuk kakak tingkatku 2013 yang telah memberikan banyak informasi dan wejangan selama masa perkuliahan.
15. Terimakasih adik-adik tingkatku 2015, 2016, dan 2017.
16. Almamaterku (UNSRI).

Motto :

1. Mulailah dari tempatmu berada. Gunakan yang kau punya. Lakukan yang kau bisa
2. Keberhasilan bukan ditentukan oleh ukuran otak seseorang, melainkan kecerdasan dalam berpikir
3. Kesempatan untuk sukses selalu ada, yang penting ada kemauan dan berani mencoba
4. Kesuksesan tidak akan diperoleh hanya dengan menunggu
5. Rahasia sukses adalah selalu memanfaatkan kesempatan dan peluang yang ada

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	v
PRAKATA	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Belajar	5
2.2 Pembelajaran	5
2.3 Media Pembelajaran	5
2.4 Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	6
2.5 Multimedia	6
2.6 Manfaat Multimedia	6
2.7 Jenis-Jenis Multimedia	7
2.8 Multimedia Interaktif	7

2.9	Jenis Multimedia Interaktif	8
2.10	Fungsi Multimedia Interaktif.....	8
2.11	Penelitian Pengembangan (Development Research).....	8
2.12	Model-Model Penelitian Pengembangan	9
2.12.1	Model Pengembangan Menurut Dick and Carey	9
2.12.2	Model Pengembangan ASSURE.....	9
2.12.3	Model Pengembangan ADDIE	10
2.12.4	Model Pengembangan menurut Borg and Gall.....	10
2.12.5	Model Pengembangan yang Digunakan.....	10
2.13	Langkah –Langkah Evaluasi Formatif Penelitian Pengembangan	12
2.14	Kriteria Produk	13
2.14.1	Valid.....	13
2.14.2	Praktis.....	13
2.14.3	Efektif.....	14
2.15	Struktur Atom.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1	Jenis Penelitian	20
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3	Objek Penelitian	20
3.4	Prosedur Penelitian.....	20
3.4.1	Analisis Kebutuhan	22
3.4.2	Tahap Perancangan	22
3.4.3	Tahap Pengembangan	23
3.4.4	Tahap Evaluasi Formatif	23
3.5	Teknik Pengumpulan Data	24

3.5.1	Wawancara.....	25
3.5.2	Angket.....	25
3.5.3	Tes	25
3.5.4	Validasi Ahli	25
3.6	Teknik Analisa Data.....	26
3.6.1	Analisa Data Kevalidan dan Kepraktisan	26
3.6.2	Analisis Hasil Tes	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28	
4.1	Hasil Penelitian.....	28
4.1.1	<i>Analysis</i> (Analisis)	28
4.1.2	<i>Design</i> (Desain).....	31
4.1.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	31
4.1.4	Implementasi (Pelaksanaan)	40
4.2	Pembahasan	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	45	
5.1	Simpulan.....	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46	
LAMPIRAN.....	49	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Evaluasi Formatif (Tessmer, 1998:16)	12
Gambar 2. Model Atom Dalton.....	14
Gambar 3. Gambar Model Atom Thompson.....	15
Gambar 4. Model Atom Rutherford	15
Gambar 5. Model Atom Niels Bohr	16
Gambar 6. Model Atom Mekanika Kuantum.....	17
Gambar 7. Partikel Penyusun Atom	17
Gambar 8. Bagan Alir Kegiatan Penelitian (Model ADDIE dikombinasikan dan dimodifikasi dengan Evaluasi Formatif Tessmer)	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pengisian Konfigurasi Elektron	19
Tabel 2 Elektron Valensi	19
Tabel 3 Kategori Koefisien Aiken.....	26
Tabel 4 Kategori Efektivitas Produk Berdasarkan N-gain	27
Tabel 5 Hasil Revisi terhadap Multimedia Interaktif	32
Tabel 6 Hasil Revisi Validasi Ahli Pedagogik.....	33
Tabel 7 Skor Validasi yang Diberikan oleh Ahli Pedagogik	33
Tabel 8 Hasil Revisi Validasi Ahli Desain.....	34
Tabel 9 Skor Validasi yang Diberikan oleh Ahli Desain	34
Tabel 10 Hasil Revisi Validasi Ahli Materi	35
Tabel 11 Skor Validasi yang Diberikan oleh Ahli Materi.....	36
Tabel 12 Hasil revisi pada Tahap <i>One To One</i>	37
Tabel 13 Skor yang Diperoleh pada Tahap <i>One to One</i>	38
Tabel 14 Hasil Revisi pada Tahap <i>Small Group</i>	38
Tabel 15 Skor yang Diperoleh pada Tahap <i>Small Group</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Silabus.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 2.** RPPError! Bookmark not defined.
- Lampiran 3.** Pedoman Wawancara.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 4.** Angket Analisa Kebutuhan Peserta DidikError! Bookmark not defined.
- Lampiran 5.** Analisa Data ValidasiError! Bookmark not defined.
- Lampiran 6.** *Flowchart*.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 7.** *Storyboard*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 8.** *Script*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 9.** Kisi-kisi Soal Field TestError! Bookmark not defined.
- Lampiran 10.** Soal Field TestError! Bookmark not defined.
- Lampiran 11.** Data Hasil Evaluasi dan Kepraktisan.Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 12.** Lembar Validasi AhliError! Bookmark not defined.
- Lampiran 13.** *One to One*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 14.** *Small Group*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 15.** DokumentasiError! Bookmark not defined.
- Lampiran 16.** Usul Judul Skripsi.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 17.** Surat Keputusan Pembimbing SkripsiError! Bookmark not defined.
- Lampiran 18.** Surat Mohon Bantuan PenelitianError! Bookmark not defined.
- Lampiran 19.** Surat Izin Penelitian.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 20.** Surat Keterangan Telah Melakukan PenelitianError! Bookmark not defined.

ABSTRAK

Pengembangan multimedia interaktif berbasis komputer untuk kimia materi struktur atom di kelas X SMA telah dilakukan dan diterapkan di SMA Unggul Negeri 8 Palembang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*) dan evaluasi Tessmer. Kevalidan multimedia interaktif dinilai oleh 6 pakar yaitu dua ahli materi, dua ahli pedagogik dan dua ahli desain. Kevalidan materi memiliki rerata skor sebesar 0,83 dengan kategori tinggi. Kevalidan pedagogik memiliki rerata skor sebesar 0,81 dengan kategori tinggi dan kevalidan desain memiliki rerata skor sebesar 0,95 dengan kategori tinggi. Kepraktisan multimedia interaktif dilihat dari data angket one to one dengan rerata skor sebesar 0,73 dan small group dengan rerata skor sebesar 0,74. Sedangkan keefektifan multimedia interaktif didapatkan dari hasil pretest dan posttest dengan skor N-gain yang diperoleh sebesar 0,54 dengan kategori sedang. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran kimia pada materi struktur atom.

Kata Kunci: *Penelitian pengembangan, multimedia interaktif, kevalidan, kepraktisan, keefektifan.*

ABSTRACT

The development of interactive multimedia for atomic structure chemistry of tenth grade in High School has been done and been implemented in SMA Unggul Negeri 8 Palembang. This research was held by using the ADDIE model (*Analysis, Design, Development, Implementation* and *Evaluation*) and Tessmer Evaluation. The validity multimedia interactive is assessed by six subject are two matter experts, two pedagogical experts and two design experts. The material validity has a score average of 0,83 with high category, the pedagogical validity has a score average of 0,81 with high category, the design validity has a score average of 0,95 with high category. The practicality of multimedia interactive can be interpreted from questionnaire data one to one with a score average of 0,73 with high category and small group with a score average of 0,74. But the effectiveness of multimedia interactive been got from the result of student is pretest and posttest with the N-gain score of 0,54 in the middle category. According to the data that been got, it shows that multimedia interactive which was developed has pass on the valid, practical, and effective category to be used in chemical studying process of atomic structure lesson.

Keyword: *Development research, interactive multimedia, validity, practicality and effectiveness.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang dengan pesat seiring dengan globalisasi, sehingga penyampaian informasi dan komunikasi dapat berlangsung dengan cepat. Perkembangan di era globalisasi ini memberikan pengaruh dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk diantaranya dalam bidang pendidikan (Bintarti,2013). Seiring dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) disaat ini semakin mempermudah guru untuk menyampaikan materi pembelajaran. Pemanfaatan teknologi (IT) dalam kegiatan belajar mengajar sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Media sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan informasi. Dapat dikaji bahwa media memiliki peran penting dalam kegiatan komunikasi. Media menjadi sarana yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan (komunikator) ke penerima pesan (Asyhar 2011: 4). Jika disederhanakan, media digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam belajar agar bisa memahami materi yang disampaikan.

Kimia merupakan pelajaran yang dianggap sulit (Kamil, 2004). Hal ini berimplikasi pada rendahnya pemahaman konsep peserta didik yang mana salah satu penyebabnya adalah karena konsep-konsep dalam ilmu kimia bersifat abstrak. Materi pembelajaran kimia yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik salah satunya adalah materi struktur atom karena memiliki konsep yang abstrak sehingga dibutuhkan langkah-langkah penyelesaian yang berstruktur dan media yang menarik agar dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

Multimedia merupakan suatu bentuk bahan ajar yang dapat berfungsi sebagai paket belajar yang memuat serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar. Penggunaan multimedia dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga untuk

mencapai tujuan secara optimal (Warsita, 2008). Pemanfaatan multimedia interaktif telah dilakukan secara progresif sebagai suatu strategi pembelajaran untuk berbagai materi ajar. Peserta didik menunjukkan sikap positif terhadap pendekatan pembelajaran seperti ini. Selain itu, multimedia sangat efektif untuk mendapatkan perhatian peserta didik selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran (Nusir, 2012).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan dengan pembagian tes kepada peserta didik kelas X di SMA Unggul Negeri 8 Palembang. Hasil belajar kimia peserta didik masih tergolong rendah, hal ini ditunjukan dengan hasil belajar yang sebagian besar masih berada dibawah standar atau belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar yaitu 50% (18 dari 36 peserta didik) belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar minimum yaitu 65. Berdasarkan angket yang dibagikan kepada 36 peserta didik sebanyak 58% peserta didik menyatakan bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit dipelajari karena media dan cara penyampaian yang kurang menarik.

Multimedia interaktif pembelajaran kimia pernah dibuat oleh Universitas Negeri Yogyakarta dengan materi senyawa hidrokarbon yang dipublikasikan pada 13 Februari 2015 dan dapat diakses dengan alamat website <https://www.youtube.com/watch?v=mUad8P2n9cA>. Multimedia interaktif tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari multimedia interaktif tersebut yaitu menu utamanya lengkap, materinya berurutan sesuai dengan silabus, terdapat peta konsep dan musik serta terdapat latihan soal beserta pembahasan dan referensi. Namun multimedia interaktif tersebut memiliki kekurangan antara lain pada tampilan awal multimedia kurang menarik, tidak terdapat animasi, gambar dan video didalam multimedia, serta tidak ada penyampaian materi secara singkat, jelas dan padat di dalam multimedia.

Dari kekurangan multimedia interaktif tersebut, saya ingin mengembangkan multimedia yang pada tampilan awalnya dibuat menarik, terdapat animasi, gambar dan video didalam multimedia serta ada penyampaian materi secara singkat, jelas dan padat di dalam multimedia.

Pada penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Puji, Gulo & Ibrahim (2014) didapatkan bahwa skor kevalidan materi 113 dengan kategori sangat baik, skor kevalidan pedagogik 109 dengan kategori sangat baik, skor kevalidan media 20 dengan kategori baik, kepraktisan 86,79%, dan keefektifan 88,24%. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Hernawa & Rinaningsih (2013) didapatkan bahwa hasil uji coba terbatas pada 10 siswa kelas XI IPA-1 SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek diperoleh respon siswa sebesar 98%. Hasil ini menunjukkan bahwa media interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan untuk media pembelajaran materi struktur atom dan sistem periodik.

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan pengembangan suatu media pembelajaran berupa multimedia interaktif dengan judul “**Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Kimia Materi Struktur Atom Kelas X SMA**”. Pengembangan dilakukan dengan mengacu pada model ADDIE dan evaluasi Tessmer. Multimedia interaktif ini menampilkan teks, gambar, animasi, dan video melalui piranti elektronik berupa komputer/laptop. Penggunaan produk ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif yang valid pada pembelajaran struktur atom di kelas X SMA ?
2. Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif yang praktis pada pembelajaran struktur atom di kelas X SMA ?
3. Bagaimana efektifitas dari multimedia interaktif pada pembelajaran struktur atom di kelas X SMA yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menghasilkan multimedia interaktif yang valid pada pembelajaran struktur atom di kelas X SMA
2. Untuk menghasilkan multimedia interaktif yang praktis pada pembelajaran struktur atom di kelas X SMA
3. Untuk mengetahui efektifitas dari multimedia interaktif yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat.

1. Bagi peserta didik, memberi kemudahan bagi peserta didik untuk memahami materi struktur atom melalui multimedia interaktif.
2. Bagi guru, untuk memudahkan guru dalam melaksanakan proses belajar dan sebagai media yang mampu mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam upaya meningkatkan mutu sekolah sehingga tujuan yang diharapkan tercapai.
4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dalam melakukan penelitian yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, H., Suharno, Suryani, N. (2014). Penerapan model assure dengan menggunakan media power point dalam pembelajaran bahasa inggris sebagai usaha peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas X MAN Sukoharjo. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. 2(1): 35-48.
- Aiken, L.R. (1980). Content Validity and Reability of Single Item or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurment*. 40 : 955 959.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Asyhar, H. R. (2011). *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Aqib, Zainal. (2013). *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Bintarti. (2013). Pengembangan multimedia pada pembelajaran sel volta kelas XI IPA SMA Negeri 1 Inderalaya. *Skripsi*. Inderalaya: FKIP Unsri.
- Cecep, K & Bambang, S. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dzamarah, S. B. & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. Edisi Revisi.
- Hake, R. (1988). Interactive-engagement versus traditional methods:a six thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal Physics* , 66 (1), 64-74.
- Haryati, S. (2012). Research and development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Jurnal UTM*. 37(1): 11-26.
- Hernawa, B.Y & Rinaningsih. (2013). Pengembangan media interaktif materi struktur atom dan sistem periodik untuk kelas X SMA. *J. Chem. Educ.* 2(2): 143-150.
- BSNP. 2006. *Instrumen Penilaian Tahap II Buku Teks Pelajaran Kimia SMA/MA*

- Jakarta: Depdiknas.
- Kamil, Y. M. (2004). Pembuatan software multimedia interaktif pembelajaran kimia pada pokok bahasan larutan elektrolit. *Skripsi*. Bandung: FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mayer, Ricchar. E. (2009). *Multimedia Learning Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Ningsih, S, R, dkk. (2014). Kimia SMA/MA Kelas X. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nusir, S., Alsmadi, I., Al-Kabi, M., & Sharadgah, F. (2012). Studing the Impact of Using Multimedia Interactive Programs at Children Ability to Learn Basic Math Skills. *Acta Didactica Napocensia*, 5(2), 17-31.
- Oemar, Hamalik. (2007). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Puji, K., Marisa., Gulo, F., & Ibrahim, A., Rachman. (2014). Pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran bentuk molekul di SMA. *J. Chem. Educ.* 1(1): 59-65.
- Sanjaya, Parta., Suwatra, Wayan., & Suartama, Kadek. (2015). Pengembangan multimedia interaktif dengan menggunakan model ADDIE pada mata pelajaran IPS kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Seririt. *e-J. Edut.* 3(1): 1-10.
- Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Rikena Cipta: Jakarta.
- Soedjono. (2016). *Mandiri Kimia Jilid 1 untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Sukerni, P. (2014). Pengembangan Buku Ajar Pendidikan IPA Kelas IV Semester 1 SD No. 4 Kaliuntu dengan Model *Dick and Carey*. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3 (1): 386-396.

- Sumiyati, Siti & Surjono, H.D. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan kala lampau bahasa prancis mahasiswa. *J. Inovasi Teknologi Pendidikan*. 1(2): 199-211.
- Suyono & Hariyanto. (2011). *Belajar dan pembelajaran teori dan konsep dasar*. Surabaya: Rosda.
- Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluations Improving the Quality of Education and Training*. London: Kogan Page.
- Wahyuni, S & Suryana, D. (2017). *Buku Ringkasan Materi dan Latihan Brilian Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung : Grafindo Media Pratama.
- Warsita, B. (2008). *Teknologi pembelajaran: Landasan & aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Widyastuti, H., Sri dan Nurhidayati. (2010). Pengembangan media pembelajaran bahasa jawa program studi pendidikan bahasa jawa. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.