

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER  
PADA MATERI PEMBELAJARAN REAKSI KIMIA  
DI KELAS VII SMP**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu  
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh :**

**ROSMIATI  
54959/2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

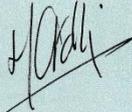
PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER PADA  
MATERI PEMBELAJARAN REAKSI KIMIA DI KELAS VII SMP

Nama : Rosmiati  
NIM : 54959  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 September 2014

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dr. Hardeli M.Si  
NIP: 19640113 199103 1 001

Pembimbing II,



Dra. Hj. Bayharti, M.Sc.  
NIP: 19550801 197903 2 001

PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji skripsi

Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Judul : Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada  
Materi Pembelajaran Reaksi Kimia di Kelas VII SMP

Nama : Rosmiati

NIM : 54959

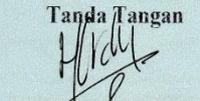
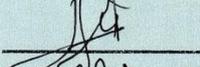
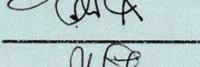
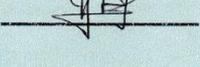
Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 September 2014

Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Dr. Hardeli, M.Si.	1.	
2. Dra. Hj. Bayharti, M.Sc.	2.	
3. Drs. Syukri, S, M.Pd.	3.	
4. Dra. Andromeda, M.Si.	4.	
5. Yerimadesi, S.Pd, M.Si.	5.	

## **SURAT PERNYATAAN**

**Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.**

**Padang, 8 September 2014**

**Yang menyatakan,**

**Rosmiati**

## ABSTRAK

### **Rosmiati (2014) : Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer pada Materi Pembelajaran Reaksi Kimia di Kelas VII SMP**

Reaksi kimia merupakan materi pelajaran kimia IPA Terpadu yang dipelajari pertama kali di kelas VII SMP pada semester I. Materi ini bersifat fakta yang memerlukan pengamatan secara langsung dan konsep-konsep yang bersifat abstrak. Solusi mengatasi persoalan ini adalah membuat media pembelajaran berbasis komputer. Media ini berisikan gambar, teks, animasi dan video percobaan serta pertanyaan-pertanyaan interaktif yang mendukung penanaman konsep. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran reaksi kimia dan menentukan tingkat kelayakan media pembelajaran tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development (R&D)*), yaitu menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Uji kelayakan menggunakan angket berdasarkan fungsi media, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris yang dilakukan kepada siswa kelas VII 4 SMPN 7 Padang. Data yang diperoleh dianalisis dengan skala Likert. Hasil analisis data uji kelayakan media berdasarkan fungsi media pembelajaran, yaitu fungsi atensi dengan nilai rata-rata kelayakan 4,16, fungsi afektif dengan nilai rata-rata kelayakan 4,29, fungsi kognitif dengan nilai rata-rata kelayakan 4,15, fungsi kompensatoris dengan nilai rata-rata kelayakan 4,20. Kriteria kelayakan ditinjau dari keempat fungsi media masing-masing memiliki interpretasi sangat layak, sedangkan nilai rata-rata kelayakan secara keseluruhan yaitu 4,19. Data ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis komputer ini sangat layak digunakan pada proses pembelajaran reaksi kimia di kelas VII SMP.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Reaksi Kimia, Lembar Kerja Siswa, Skala Likert.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, serta kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Pembelajaran Reaksi Kimia di Kelas VII SMP”**. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak menemui hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardeli M.Si sebagai Pembimbing I, Penasehat Akademik (PA) dan Ketua Prodi Pendidikan Kimia.
2. Ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc sebagai pembimbing II.
3. Bapak Drs. Syukri, S, M.Pd, ibu Dra. Andromeda, M.Si dan ibu Yerimadesi, S.Pd, M.Si sebagai dosen pembahas.
4. Ibu kepala SMPN 7 Padang, Syamsniwetti SY, S.Pd. beserta jajarannya, guru, serta siswa SMPN 7 Padang.
5. Ibu Rismayeti, S.Pd. sebagai guru pendamping penulis melakukan penelitian.
6. Teman-teman seangkatan, kakak tingkat, adik-adik dan semua pihak yang telah banyak memberi masukan pada penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari tidak lupa dari keterbatasan penulisan skripsi ini, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan dalam penyempurnaan skripsi ini. Atas saran dan kritikan yang diberikan penulis ucapkan terimakasih.

Semoga bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Padang, Agustus 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Media Pembelajaran .....	6
B. Media pembelajaran Berbasis Komputer .....	10
C. Video Pembelajaran .....	11
D. Kelayakan Media.....	12
E. Karakteristik Materi Reaksi Kimia .....	14
F. Kerangka Berpikir .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Prosedur Penelitian .....	20
C. Instrumen Penelitian.....	30
D. Teknik Analisis Data.....	32
E. Revisi Hasil .....	34
<b>BAB IV HASIL PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian .....	35

B. Pembahasan .....	47
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran .....	54
<b>KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Langkah-Langkah Penggunaan Metoda <i>Research and Development</i> .....	20
2. Daerah Kelayakan Menggunakan Skala Likert .....	33
3. Tampilan Contoh Reaksi Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari .....	37
4. Tampilan Contoh Alat dan Bahan.....	38
5. Tampilan Contoh Video Percobaan Ciri-Ciri Reaksi Kimia .....	38
6. Tampilan Contoh Jenis-Jenis Reaksi Kimia Sederhana .....	39

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	halaman
1. Kelayakan Media Menurut Pandangan Siswa .....	40
2. Hasil Analisis Nilai Angket Siswa .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Materi Reaksi Kimia .....	57
2. Kisi-Kisi Angket Siswa.....	65
3. Angket Siswa .....	67
4. Lembar Wawancara Guru .....	70
5. Tampilan Media .....	76
6. Distribusi dan Analisis Jawaban Angket Siswa.....	90

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Reaksi kimia merupakan materi IPA kimia yang dipelajari pertama kali di kelas VII SMP pada bagian akhir semester satu. Pembelajaran reaksi kimia dalam Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013, yaitu menjelaskan terjadinya reaksi kimia berdasarkan pengamatan dan data percobaan. Materi reaksi kimia yang akan diajarkan meliputi reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari, ciri-ciri reaksi kimia dan jenis-jenis reaksi kimia sederhana.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada SMPN 7 Padang, guru mengajarkan materi reaksi kimia dengan menggunakan bahan ajar seperti buku ajar IPA kimia atau IPA terpadu. Selain itu, materi reaksi kimia ini juga diajarkan guru melalui demonstrasi sederhana di depan kelas tentang ciri-ciri reaksi kimia yang salah satu contohnya, seperti membawa air mineral dengan kopi atau zat pewarna kemudian guru memasukkan kopi atau zat pewarna tersebut ke dalam air mineral yang telah disediakan sehingga siswa dapat mengamati terjadi perubahan warna pada larutan.

Meskipun, materi reaksi kimia ini telah diajarkan melalui demonstrasi, namun siswa masih mengalami kesulitan dalam memahaminya karena demonstrasi ini hanya dilakukan satu kali saat proses pembelajaran berlangsung, serta materi reaksi kimia merupakan materi pelajaran yang masih baru bagi siswa SMP. Materi ini seharusnya dilakukan dalam laboratorium, namun tidak tersedianya laboratorium di sekolah SMP, serta

tidak semua materi dapat didemonstrasikan oleh guru di depan kelas mengakibatkan siswa kurang termotivasi dalam memahami materi reaksi kimia. Oleh sebab itu, salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan pada materi ciri-ciri reaksi kimia ini dengan membuat suatu video percobaan melalui media pembelajaran.

Menurut Musfiqon (2012: 40) salah satu faktor yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran yaitu dengan penggunaan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Sadiman (2012: 7) menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat siswa yang menyebabkan proses belajar pun terjadi.

Media pembelajaran meliputi tape recorder, radio, *slide*, video, *charta*, modul dan komputer (Sanjaya, 2012: 60). Berdasarkan jenis-jenis media pembelajaran tersebut, penulis membuat suatu media pembelajaran berbasis komputer. Menurut Musfiqon (2012: 190) komputer merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang bisa menjadi alat bantu belajar sekaligus bisa menjadi sumber belajar guru dan siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis komputer yang dibuat ini menghasilkan tampilan berupa gambar, animasi, teks dan video percobaan.

Salah satu keunggulan media pembelajaran berbasis komputer ini dibandingkan dengan jenis media lainnya adalah siswa dapat belajar mandiri, dapat digunakan berulang-ulang, meningkatkan ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari dengan tampilan *audio visual* yang menarik dan mengurangi

biaya dalam pembelajaran (Hasrul, 2010: 3). Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran reaksi kimia.

Pembuatan media pembelajaran berbasis komputer untuk materi reaksi kimia telah diteliti sebelumnya oleh Wiwi (2005). Tampilan media yang telah dibuat oleh Wiwi berupa pengertian perubahan kimia dalam bentuk teks dan video percobaan tentang ciri-ciri reaksi kimia, sedangkan kelebihan media yang telah penulis buat mengenai materi reaksi kimia, lebih dikembangkan dengan adanya tampilan gambar-gambar tentang reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari, video percobaan tentang ciri-ciri reaksi kimia, serta animasi tentang jenis-jenis reaksi kimia sederhana. Penelitian yang ingin penulis lakukan dituangkan dalam suatu gagasan berjudul "*Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Pembelajaran Reaksi Kimia di Kelas VII SMP*".

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dalam pembuatan media pembelajaran berbasis komputer pada materi reaksi kimia telah diidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Siswa masih kurang termotivasi terhadap materi reaksi kimia karena keterbatasan sarana dan prasarana untuk melakukan praktikum.
2. Siswa sulit memahami konsep-konsep yang terdapat dalam materi reaksi kimia, karena merupakan materi pelajaran yang baru bagi siswa.

3. Media alternatif dalam bentuk media berbasis komputer untuk materi reaksi kimia SMP.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah maka batasan masalah yang akan dibahas, yaitu media pembelajaran berbasis komputer pada materi reaksi kimia. Adapun media pembelajaran berbasis komputer pada materi reaksi kimia ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis komputer berisi 4 buah video praktikum pada materi ciri-ciri reaksi kimia yaitu: perubahan warna, perubahan suhu, pembentukan endapan, dan pembentukan gas.
2. Media pembelajaran berbasis komputer yang dibuat menjelaskan konsep-konsep reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari dan jenis-jenis reaksi kimia sederhana yang berisikan gambar serta dilengkapi dengan animasi dan latihan yang interaktif.
3. Uji kelayakan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada siswa berdasarkan fungsi media (fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris) dan wawancara yang dilakukan dengan guru IPA SMP.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis komputer pada materi reaksi kimia yang dibuat untuk pembelajaran reaksi kimia di SMP? ”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan media pembelajaran berbasis komputer yang dapat membantu siswa memahami konsep pada materi reaksi kimia di SMP.
2. Menentukan tingkat kelayakan media berbasis komputer yang telah dibuat.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai:

1. Media pembelajaran alternatif bagi guru dalam pembelajaran materi reaksi kimia.
2. Sebagai salah satu alat bantu belajar dan latihan bagi siswa di rumah sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam memahami materi reaksi kimia.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Media Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedural yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2008: 57). Suatu proses dalam pembelajaran mengandung dua unsur yang amat penting yaitu metoda mengajar dan media pembelajaran (Munadi, 2013: 4). Metoda dan media yang digunakan harus tepat untuk setiap materi pelajaran agar apa yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh siswa (Munadi, 2013: 5). Oleh karena itu, guru yang bertindak sebagai fasilitator harus memiliki berbagai kompetensi dari segi pengetahuan maupun keterampilan dalam merancang kegiatan proses pembelajaran agar dapat menarik perhatian siswa (Hamalik, 2012: 119). Selain peran guru, keaktifan siswa dalam pembelajaran kimia juga mendukung proses pembelajaran.

Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi yang terjadi antara guru dengan siswa. Komunikasi pembelajaran terbagi atas komunikasi langsung dan komunikasi tidak langsung (Sanjaya, 2012: 90-91). Komunikasi langsung dalam proses pembelajaran berlangsung secara tatap muka yang secara langsung guru menyampaikan materi pembelajaran. Sedangkan, komunikasi tidak langsung dapat menggunakan media pembelajaran (Sanjaya, 2012: 92).

Media berasal dari bahasa Latin “*medium*” yang berarti perantara atau pengantar informasi dari sumber ke penerima (Sadiman, 2012: 6). Suatu media dikatakan sebagai media pembelajaran apabila media itu dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar yang efisien dan efektif (Munadi, 2013: 7). Pendapat ini sejalan dengan Arsyad (2013: 4) yang mengemukakan bahwa media sebagai bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Media berhasil membawakan pesan belajar bila kemudian terjadi perubahan tingkah laku atau sikap belajar pada diri siswa.

Media pembelajaran tidak hanya berupa alat perantara seperti tape rekorder, radio, *slide*, video, charta dan komputer saja, tetapi juga meliputi manusia sebagai sumber belajar (Sanjaya, 2012: 60). Selain itu, media pembelajaran sebagai alat bantu pengajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2013: 10). Kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan.

Menurut Arsyad (2013: 15-17), ada tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan

oleh media yang mungkin guru tidak mampu (kurang efisien) melakukannya, yaitu:

1. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.

2. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Suatu media dapat mempercepat atau memperlambat suatu kejadian sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien.

3. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Media dapat mentransportasikan suatu objek atau kejadian melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

Beberapa kegunaan media dalam pembelajaran diantaranya adalah dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, serta interaksi lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan (Sadiman, 2012: 17).

Arsyad (2009: 16) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu:

1. Fungsi atensi

Fungsi atensi yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran. Hal ini dapat diukur dari beberapa indikator berupa kombinasi warna, tampilan gambar, video, suara dan

animasi, serta bentuk dan ukuran huruf/tulisan yang digunakan dalam media.

## 2. Fungsi afektif

Fungsi afektif yaitu dapat membuat siswa tertarik sehingga motivasi belajar meningkat. Ketertarikan siswa terhadap media yang digunakan dapat dilihat dari tingkat kesenangan siswa dalam pembelajaran.

## 3. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif pada media dapat mempermudah siswa dalam memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar. Hal ini dapat dilihat dari tampilan materi yang berupa teks dimodifikasi dalam bentuk gambar, video maupun animasi sehingga akan membantu siswa memahami materi yang ditampilkan dalam media pembelajaran.

## 4. Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris dapat membantu siswa yang lambat dalam menerima pesan yang bersifat verbal. Hal ini dilihat dari kepraktisan dalam penyajian materi dan kemudahan penggunaan.

Penggunaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Musfiqon (2011: 48-49) mengelompokkan media kedalam dua kelompok besar, yaitu sebagai berikut:

### 1. Media tradisional

Beberapa contoh media pembelajaran yang termasuk ke dalam media tradisional yaitu:

a. Visual diam yang diproyeksikan, meliputi: proyeksi *opaque*,

- proyeksi *overhead*, *slides*, dan *filmstrips*.
- b. Visual yang tak diproyeksikan, meliputi: gambar, poster, *chart*, grafik, diagram, pameran, papan info.
  - c. Audio, meliputi: rekaman piringan dan pita kaset/ *reel/ cartridge*
  - d. Visual dinamis yang diproyeksikan, meliputi: film, televisi, dan video.
  - e. Cetak, meliputi: buku teks, modul, teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah berkala, dan lembaran lepas (*hand-out*).
  - f. Permainan, seperti: teka-teki, simulasi, dan permainan papan.
  - g. Realia, seperti model, *specimen* (contoh), dan manipulatif (peta, boneka).
2. Media Teknologi Muktakhir
- Media pembelajaran yang termasuk ke dalam media mutakhir yaitu:
- a. Media berbasis telekomunikasi, seperti telekonferen dan kuliah jarak jauh.
  - b. Media berbasis mikroprosesor, meliputi: CAI (*Computer-Assisted Instruction*), Permainan komputer, sistem tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*, dan *Compact (video) Disc*.

## B. Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Sejalan dengan perkembangan zaman, penggunaan komputer dalam proses pembelajaran semakin populer. Hal ini disebabkan bukan saja karena kemajuan baik dalam bidang *hardware*-nya maupun dalam bidang *software*-nya yang menyediakan berbagai fasilitas program di dalamnya. Menurut Sanjaya (2012: 194-195) komputer bukan hanya digunakan sebagai alat bantu untuk penyampaian informasi saja, namun komputer juga merupakan sumber belajar yang memiliki potensi seperti peserta didik berinteraksi langsung dengan materi yang dipelajari, proses belajar berlangsung secara individual, dan memberikan umpan balik secara langsung.

Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan komputer (*Computer Assisted Instruction*) CAI

atau (*Computer Assisted Learning*) CAL. CAI bisa berbentuk tutorial, *drill and practice*, simulasi dan permainan (Musfiqon, 2011: 190).

Pemanfaatan media berbasis komputer merupakan perwujudan pembelajaran yang berbasiskan pada teknologi. Dimana, media berbasis komputer sesuai dengan sasaran pokok teknologi pendidikan yaitu sebagai pemecahan terhadap masalah belajar manusia. Menurut Musfiqon (2011: 190) pembelajaran berbasis komputer memiliki kelebihan, seperti penyajian materi lebih efektif dan efisien, tampilan lebih menarik karena dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan, meningkatkan minat siswa untuk belajar karena bisa menampilkan materi secara *visual*, *audio* dan kinestetik, memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dan menimbulkan kreativitas siswa.

Media pembelajaran berbasis komputer ini selain digunakan dalam pembelajaran di sekolah, juga dapat digunakan oleh siswa dalam belajar mandiri di rumah. Media pembelajaran berbasis komputer memuat tampilan berupa teks, gambar, animasi, suara dan video pembelajaran sehingga siswa dapat mempergunakannya secara berulang-ulang.

### **C. Video Pembelajaran**

Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik meliputi gambar gerak dan suara (Munadi, 2013: 131). Oleh karena itu, video merupakan salah satu media audio-visual yang dijadikan sebagai media pembelajaran. Menurut Munadi (2013: 132) video pembelajaran merupakan media atau alat bantu yang dapat dilihat dan didengar yang menyajikan informasi pembelajaran

baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur dan aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pelajaran.

Bentuk informasi grafis, video, animasi, diagram, suara, dan lain-lain dengan mudah dapat dihasilkan dengan mutu yang cukup baik, seperti video kamera berfungsi merekam video yang diinginkan untuk kemudian ditransfer dan digabungkan dengan animasi, grafik, dan teks yang dihasilkan oleh komputer (Arsyad, 2013: 163). Sedangkan, menurut Munadi (2013: 127-128) pemanfaatan video dalam proses pembelajaran memperhatikan hal-hal seperti program video dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran, pemakaian video untuk tujuan kognitif digunakan untuk hal-hal yang menyangkut kemampuan mengenal kembali dan memberikan rangsangan, pemakaian video untuk psikomotor dapat digunakan untuk memperlihatkan keterampilan gerak.

Video pembelajaran yang bersifat interaktif tutorial, membimbing siswa untuk memahami materi melalui visualisasi. Video pembelajaran yang berisikan percobaan ini disimpan dalam *Flashdisk* bersamaan dengan animasi dan teks yang dihasilkan oleh komputer.

#### **D. Kelayakan Media**

Media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa. Media pembelajaran juga dijadikan sebagai alat bantu yang dapat memperjelas apa yang disampaikan guru kepada siswa (Musfiqon, 2011: 36). Suatu media yang akan digunakan dalam pembelajaran diuji kelayakannya dengan melakukan evaluasi terlebih dahulu. Evaluasi yang

dilakukan menggunakan suatu instrument penelitian berupa angket untuk siswa kelas VII SMP dan lembar wawancara untuk guru IPA SMP.

Kelayakan suatu media merupakan kemampuan suatu media untuk memenuhi fungsi media pembelajaran yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris.

1. Fungsi atensi

Suatu media dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi terhadap isi pelajaran yang ditampilkan melalui teks, gambar, video serta animasi. Adapun pada angket terdapat pada item nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10.

2. Fungsi afektif

Fungsi suatu media dilihat dari tingkat kenikmatan siswa dalam mengamati tampilan materi sehingga menimbulkan motivasi dalam belajar. Adapun pada angket terdapat pada item nomor 11, 12, dan 13.

3. Fungsi kognitif

Fungsi media dilihat dari kemudahan dalam memahami dan mengingat informasi pada suatu tampilan materi yang terdapat dalam media tersebut. Adapun pada angket terdapat pada item nomor 14, 15 dan 16.

4. Fungsi kompensatoris

Suatu media dapat membantu siswa yang lemah dalam menerima informasi berupa teks atau verbal dengan menyajikan suatu materi

melalui animasi, gambar dan video. Adapun pada angket terdapat pada item nomor 17, 18, 19 dan 20.

#### **E. Isi Pembelajaran Materi Reaksi Kimia**

Materi reaksi kimia termasuk salah satu materi IPA Terpadu yang dipelajari di kelas VII SMP. Kompetensi Dasar dalam kurikulum 2013, yaitu menjelaskan terjadinya reaksi kimia berdasarkan data pengamatan dan percobaan.

Adapun indikator pencapaian kompetensinya antara lain:

1. Memberikan contoh sederhana tentang perubahan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
2. Melakukan percobaan tentang ciri-ciri reaksi kimia
3. Memberikan contoh jenis-jenis reaksi kimia sederhana

Tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi reaksi kimia adalah:

1. Reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari
  - a. Siswa mampu memahami reaksi kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
2. Ciri-ciri reaksi kimia
  - a. Siswa mampu memahami ciri-ciri reaksi kimia melalui percobaan yaitu: perubahan warna, perubahan suhu, pembentukan endapan dan pembentukan gas
  - b. Siswa mampu menentukan ciri-ciri reaksi kimia berdasarkan percobaan
3. Jenis-jenis reaksi kimia
  - a. Siswa mampu menyebutkan jenis-jenis reaksi kimia sederhana

## **1. Reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari**

Reaksi kimia adalah peristiwa perubahan kimia dari zat-zat yang bereaksi (reaktan) berubah menjadi zat-zat hasil reaksi (produk). Pada reaksi kimia selalu dihasilkan zat-zat baru dengan komposisi dan sifat-sifat baru yang berbeda dari sifat-sifat semula. Zat-zat kimia yang ada sebelum reaksi kimia terjadi disebut reaktan, sedangkan zat-zat kimia baru yang dihasilkan dari reaksi kimia disebut produk (Sugiyarto, 2008: 93).

Di dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melihat perubahan-perubahan kimia yang terjadi. Proses perubahan kimia ini sering dikenal dengan istilah reaksi kimia. Reaksi kimia yang terjadi, seperti apel atau roti yang membusuk menimbulkan jamur, kayu terbakar menjadi abu, besi berkarat, dan lain-lain. Peristiwa ini menunjukkan bahwa reaksi kimia ditandai dengan munculnya zat baru dan materi yang telah berubah tidak dapat kembali ke bentuk semula (Purwoko, 2008: 56). Materi reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari dengan bantuan media berbasis komputer ditampilkan dalam bentuk gambar, yaitu paku menjadi berkarat, kayu dibakar menjadi abu dan timbulnya jamur pada roti yang dapat diamati langsung, kemudian siswa menjawab beberapa pertanyaan setelah mengamati gambar yang ada.

## **2. Ciri-ciri reaksi kimia**

Reaksi kimia terjadi ketika zat-zat pereaksi dicampurkan dalam suatu wadah. Pada umumnya reaksi kimia disertai dengan suatu perubahan yang dapat diamati, yaitu:

a. Pembentukan endapan

Ketika zat-zat pereaksi dicampurkan terbentuk suatu senyawa yang tidak dapat larut, berbentuk padatan dan terpisah dari larutannya. Padatan inilah yang disebut endapan. Endapan yang terbentuk dapat diamati secara langsung dari percobaan yang telah dilakukan, yaitu melalui video percobaan yang mereaksikan larutan Timbal (II) Nitrat ( $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ) dengan larutan Asam Klorida ( $\text{HCl}$ ) yang terdapat pada media pembelajaran berbasis komputer.

b. Perubahan warna

Zat-zat yang umumnya terdapat di alam ada yang berwarna dan tidak berwarna. Timbulnya warna menandakan adanya terbentuk zat baru dari suatu reaksi kimia. Perubahan warna yang terjadi pada suatu zat dapat diamati dengan melihat perbedaan warna zat pereaksi sebelum dicampurkan dengan zat hasil reaksi setelah dicampurkan. Siswa dapat meningkatkan pemahamannya melalui media pembelajaran berbasis komputer ini dengan mengamati video percobaan reaksi antara larutan Perak Nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) yang tidak berwarna dengan larutan Kalium dikromat ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) yang berwarna kuning, ketika dicampurkan akan menghasilkan larutan berwarna merah bata.

c. Pembentukan suhu

Reaksi kimia disertai pelepasan atau penyerapan energi. Bentuk energi yang menyertai reaksi kimia dapat berupa kalor (panas). Reaksi yang melepaskan kalor disebut dengan reaksi eksoterm, sedangkan

yang menyerap kalor disebut dengan reaksi endoterm (Atkins, 1996: 228). Perubahan suhu pada reaksi kimia dapat diamati secara langsung dengan mengamati suhu awal zat pereaksi dan suhu akhir zat hasil reaksi. Video percobaan pada media pembelajaran berbasis komputer mereaksikan larutan Natrium Hidroksida (NaOH) dengan larutan Asam Klorida (HCl) diperoleh suhu awal masing-masing  $27^{\circ}\text{C}$  dan  $26^{\circ}\text{C}$  dan suhu akhir larutan setelah dicampurkan  $47^{\circ}\text{C}$ .

d. Pembentukan gas

Suatu senyawa ada yang tidak dapat larut dalam air kemudian menghasilkan suatu gelembung yang disebut dengan gas, atau terurai menjadi unsur yang berwujud gas (Brady, 1986: 281). Adapun percobaan yang dilakukan melalui video percobaan pada media pembelajaran berbasis komputer yaitu reaksi antara pita Magnesium (Mg) dan larutan Asam Klorida (HCl). Selain itu, media pembelajaran berbasis komputer ini dilengkapi dengan LKS yang akan diisi siswa setelah mengamati video percobaan.

### 3. Jenis-jenis reaksi kimia

Suatu reaksi kimia dapat ditentukan jenis-jenisnya melalui proses terjadinya reaksi tersebut. Namun pada pembelajaran tingkat SMP materi ini hanya diperkenalkan pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran bahwa siswa mampu menyebutkan jenis-jenis reaksi kimia sederhana, agar siswa termotivasi untuk mengetahui maka pembelajaran dilakukan dengan menampilkan animasi tentang materi jenis-jenis reaksi kimia, yaitu reaksi

penggabungan, reaksi penguraian, reaksi substitusi, reaksi metatesis, reaksi pembakaran dan reaksi penetralan pada media pembelajaran berbasis komputer.

#### **F. Kerangka Berfikir**

Prestasi belajar siswa akan meningkat ketika proses pembelajaran berhasil dilakukan. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran ini, salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran. Menurut Musfiqon (2012: 190) kemajuan teknologi komputer yang memiliki multifungsi seperti menyimpan, merekam dan memproses data akhirnya pembelajaran pun banyak menggunakan komputer sebagai alat bantu sekaligus sumber informasi. Apalagi hampir setiap sekolah sudah memiliki komputer yang jumlahnya cukup memadai untuk digunakan dalam proses pembelajaran serta siswa yang telah memiliki keterampilan dalam mengoperasikannya.

Materi reaksi kimia merupakan salah satu materi kimia IPA Terpadu di SMP yang mengandung konsep-konsep dan pengaplikasian langsung dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun, materi reaksi kimia ini telah diajarkan melalui demonstrasi, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahaminya, selain itu materi reaksi kimia merupakan materi pelajaran yang masih baru bagi mereka. Materi ini seharusnya dilakukan dalam laboratorium, namun tidak tersedianya laboratorium di sekolah SMP, serta tidak semua materi dapat di demonstrasikan oleh guru di depan kelas mengakibatkan siswa kurang termotivasi dalam memahami materi reaksi kimia. Oleh karena itu,

penggunaan media pembelajaran berbasis komputer yang berisikan gambar, animasi, teks serta dilengkapi dengan video percobaan diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi reaksi kimia.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer ini tidak hanya dapat digunakan saat proses pembelajaran berlangsung, namun juga dapat dipergunakan dimanapun dan kapanpun sehingga waktu pembelajaran yang dibutuhkan pun lebih efisien. Menurut Hasrul (2010: 3) keunggulan media pembelajaran berbasis komputer ini dibandingkan dengan jenis media lain adalah dimana siswa dapat belajar mandiri, dapat digunakan berulang-ulang, meningkatkan ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Ketika siswa yang belum paham mengenai salah satu konsep materi reaksi kimia, siswa dapat mengulang kembali materi tersebut.

Media pembelajaran yang telah selesai dibuat, dilakukan uji kelayakan terhadap media tersebut. Uji kelayakan media bertujuan untuk menentukan tingkat kelayakan media yang digunakan dalam pembelajaran. Uji kelayakan media ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa angket yang diberikan kepada siswa kemudian lembar wawancara untuk guru. Setelah uji kelayakan media dilaksanakan, maka dilakukan revisi terhadap media yang didasarkan pada saran-saran yang diberikan responden, sehingga dihasilkan suatu media pembelajaran yang sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisa data penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran berbasis komputer yang telah dihasilkan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep dalam materi reaksi kimia.
2. Media pembelajaran berbasis komputer pada materi pembelajaran reaksi kimia yang telah dibuat sangat layak baik ditinjau dari segi fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris media.

#### **B. Saran**

Dari hasil penelitian dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berbasis komputer yang telah dibuat dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media alternatif dalam proses pembelajaran dan sebagai media untuk belajar mandiri bagi siswa dirumah.
2. Media pembelajaran berbasis komputer untuk materi pembelajaran reaksi kimia ini diharapkan dapat dieksperimenkan untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

## KEPUSTAKAAN

- Adri, Muhammad. 2011. "Pemanfaatan Animasi Multimedia Pada Mata Kuliah Kimia Teknik untuk Peningkatan Pemahaman Mahasiswa Terhadap Konsep Ikatan Kimia". *Jurnal Teknologi Informasi Pendidikan*. September 2011. Vol. 4. No. 1. hal 64-76.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Astuti. 2013. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. April 2013. Vol 2. No.1. hal 88-92.
- Atkins, P. W. 1996. *Kimia Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Baharuddin. 2012. "Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Diklat Memasang Instalasi Penerangan Listrik". *Jurnal Teknologi Penelitian*. Oktober 2012. Vol 5. No. 2. hal 1-9.
- Depdiknas. 2008. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fitriyati. 2013. "Pengembangan LKS Fisika SMA Kelas X Semester II dengan Website Online Berbasis Contextual Teaching Learning". *Jurnal Radiasi*. Agustus 2013. Vol 3. No.1. hal 7-11.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_ 2012. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasrul. 2010. "Langkah-Langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif". *Jurnal Media Teknologi*. April 2010. Vol 2. No. 1. hal 1-8.
- Depdiknas. 2012. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (Press Group).
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya.
- Pratama, Andrico. 2008. *Pembuatan Compact Disc (CD) Interaktif Pada Pokok Bahasan Pengenalan Ilmu Kimia Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama*. Skripsi Kimia. Padang: FMIPA UNP.
- Purba, Michael. 2006. *IPA Kimia SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.