

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POWERPOINT*  
INTERAKTIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA  
MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana  
pendidikan*



**ROMY CHANIA**

**16035128/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

**JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2021**

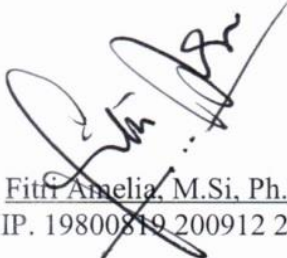
## PERSETUJUAN SKRIPSI

### **PENGEMBANGAN MEDIA *POWERPOINT* INTERAKTIF BERBASIS INTERAKTIF INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA/MA**

Nama : Romy Chania  
NIM : 16035128  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

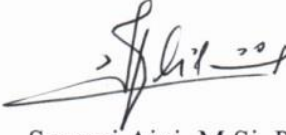
Padang, 20 Agustus 2021

Mengetahui:  
Ketua Jurusan Kimia



Fitti Amelia, M.Si, Ph.D.  
NIP. 19800819 200912 2 002

Disetujui oleh:  
Dosen pembimbing



Syamsi Aini, M.Si, Ph.D.  
NIP. 19650727 199203 2 010

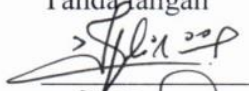
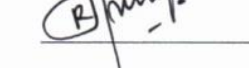
## **PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Romy Chania  
NIM : 16035128  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### **PENGEMBANGAN MEDIA *POWERPOINT* INTERAKTIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA/MA**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 20 Agustus 2021

| Tim Penguji | Nama                         | Tanda tangan                                                                         |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketua :     | Syamsi Aini, M.Si, Ph.D.     |  |
| Anggota :   | Dr. Fajriah Azra, S.Pd, M.Si |  |
| Anggota :   | Dra. Iryani, M.S             |  |

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Romy Chania  
NIM : 16035128  
Tempat/ Tanggal lahir : Kuning Gading/ 04 Mei 1998  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran  
PowerPoint Interaktif Berbasis Inkuiri  
Terbimbing Pada Materi Asam Basa Kelas XI  
SMA/MA**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing
3. Pada Karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dituliskan atau dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, November 2021  
Yang menyatakan,



Romy Chania

## ABSTRAK

**Romy Chania :** Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA

Asam basa merupakan materi yang membutuhkan pemahaman pada tingkat makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 12 Padang dan SMAN 1 Batang Kapas materi asam hanya disampaikan pada tingkat simbolik dan makroskopik sedangkan submikroskopik tidak dapat ditampilkan sehingga diperlukan media yang dapat menampilkan tiga level representasi kimia yaitu simbolik, makroskopik, dan submikroskopik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif *PowerPoint* pada materi asam basa berbasis inkuiri terbimbing dan mengungkapkan tingkat validitas dan praktikalitas dari media yang dikembangkan.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan model pengembangan 4-D (*define, design, develop, disseminate*). Penelitian ini dibatasi sampai tahap *develop*. Instrumen penelitian ini berupa angket uji validitas dan uji praktikalitas. Subjek uji validitas media pembelajaran *PowerPoint* interaktif ini adalah dua orang dosen jurusan kimia dan tiga orang guru kimia SMA. Subjek uji praktikalitas media pembelajaran *PowerPoint* interaktif ini adalah tiga orang guru kimia SMAN 1 dan enam belas orang siswa SMAN 1 Batang Kapas. Data hasil uji validitas dan praktikalitas dianalisis menggunakan rumus *Aiken's V* dan metode statistik deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis data uji validitas diperoleh skor sebesar 0,88 dengan kategori valid. Selanjutnya hasil analisis data uji praktikalitas terhadap guru diperoleh nilai sebesar 90% dan terhadap siswa sebesar 95% dengan kategori kepraktisan sangat tinggi .

**Kata kunci:** *PowerPoint*, inkuiri terbimbing, asam basa.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Solawat dan salam semoga selalu tercurah untuk Nabi Muhammad SAW. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Asam Basa dikelas XI SMA/MA”. Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bimbingan, saran, arahan, dan dorongan semangat dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D selaku dosen pembimbing sekaligus penasehat akademik
2. Ibu Fajriah Azra, S.Pd, M.Si dan Ibu Dra. Iryani, M.S selaku dosen pembahas sekaligus validator
3. Ibu Indrayati, S.Pd, Ibu Mairiza Yanti, S.Pd dan Bapak Abdul Hakim, S.Pd sebagai validator
4. Ibu Fitri Amelia, M.Si, Ph.D selaku Ketua Jurusan sekaligus ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNP
5. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar Jurusan Kimia FMIPA UNP
6. Orang tua serta rekan-rekan yang telah memberikan dukungan moril maupun materil

Semoga bimbingan, saran, dan saran yang telah diberikan menjadi amal baik dan diridhoi oleh Allah SWT.

Padang, Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| <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. Identifikasi Masalah.....                           | 4           |
| B. Pembatasan Masalah .....                            | 5           |
| C. Perumusan Masalah .....                             | 5           |
| D. Tujuan Peneletian.....                              | 5           |
| E. Manfaat Penelitian .....                            | 6           |
| <b>BAB II KERANGKA TEORI.....</b>                      | <b>7</b>    |
| A. Media Pembelajaran.....                             | 7           |
| B. Media Pembelajaran interaktif.....                  | 9           |
| C. <i>Mikrosoft PowerPoint</i> .....                   | 10          |
| D. Model Pembelajaran Inkuiri .....                    | 14          |
| E. Level Representasi Kimia.....                       | 19          |
| F. Karakteristik Materi Asam Basa.....                 | 21          |
| G. Validitas dan Praktikalitas Media pembelajaran..... | 24          |
| H. Kerangka Berfikir .....                             | 26          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                  | <b>29</b>   |
| A. Jenis Penelitian .....                              | 29          |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian.....                    | 29          |
| C. Subjek Penelitian .....                             | 29          |
| D. Objek Penelitian.....                               | 30          |
| E. Prosedur Penelitian .....                           | 30          |
| F. Instrumen Penelitian .....                          | 46          |
| G. Teknik Analisis Data.....                           | 46          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>               | <b>49</b>   |
| <b>BAB V KESIMPULAN .....</b>                          | <b>90</b>   |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                            | <b>91</b>   |



|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>LAMPIRAN .....</b> | <b>93</b> |
|-----------------------|-----------|

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Contoh tampilan tahap orientasi.....                                         | 16 |
| Gambar 2. Contoh tampilan tahap eksplorasi .....                                       | 17 |
| Gambar 3. Contoh tampilan tahap pembentukan konsep .....                               | 18 |
| Gambar 4. Contoh tahap pembentukan konsep.....                                         | 19 |
| Gambar 5. Tiga level representasi kimia .....                                          | 21 |
| Gambar 6. Kerangka berfikir .....                                                      | 28 |
| Gambar 7. Tampilan halaman cover .....                                                 | 58 |
| Gambar 8. Tampilan halaman menu .....                                                  | 59 |
| Gambar 9. Tampilan halaman orientasi.....                                              | 60 |
| Gambar 10. Tampilan halaman eksplorasi.....                                            | 60 |
| Gambar 11. Tampilan halaman aplikasi .....                                             | 61 |
| Gambar 12. Tampilan halaman penutup.....                                               | 62 |
| Gambar 13. Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran <i>powepoint</i> interaktif .... | 82 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Klasifikasi media pembelajaran.....                                      | 9  |
| Tabel 2. Validitas berdasarkan skala Aikens V.....                                | 47 |
| Tabel 3. Kategori kepraktisan .....                                               | 48 |
| Tabel 4. Tabel hasil analisis data penelitian IPK 6 dan 7 .....                   | 63 |
| Tabel 5. Tabel hasil analisis data penlitina IPK 8 .....                          | 65 |
| Tabel 6. Tabel hasil analisis data penlitina IPK 9 .....                          | 67 |
| Tabel 7. Tabel hasil analisis data penlitina IPK 10 dan 11 .....                  | 69 |
| Tabel 8. Hasil analisis data terhadap semua IPK .....                             | 71 |
| Tabel 9. Perbandingan media sebelum dan sesudah revisi .....                      | 72 |
| Tabel 10. Hasil praktikalitas guru pada aspek kemudahan penggunaan.....           | 78 |
| Tabel 11. Hasil praktikalitas guru pada aspek efisiensi pembelajaran .....        | 78 |
| Tabel 13. Hasil praktikalitas guru pada aspek manfaat .....                       | 79 |
| Tabel 14. Hasil praktikalitas peserta didik aspek kemudahan penggunaan .....      | 80 |
| Tabel 15. Hasil praktikalitas siswa pada aspek efisiensi waktu pembelajaran ..... | 80 |
| Tabel 16. Hasil praktikalitas siswa pada aspek manfaat.....                       | 81 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Tabel Analisis Konsep .....                    | 93  |
| Lampiran 2. Lembar Validasi .....                          | 99  |
| Lampiran 3. Lembar Praktikalitas Guru .....                | 106 |
| Lampiran 4. Lembar Praktikalitas Siswa .....               | 109 |
| Lampiran 5. Hasil Validasi .....                           | 112 |
| Lampiran 6. Tabel Analisis Data Validasi.....              | 153 |
| Lampiran 7 .Hasil Praktikalitas Guru dan Siswa   .....     | 159 |
| Lampiran 8. Tabel Pengolahan Data Praktikalitas Guru ..... | 171 |
| Lampiran 9. Tabel Analisis Data Praktikalitas Siswa .....  | 173 |
| Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian .....                  | 175 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari materi serta perubahan kimia, dimana perubahan tersebut melibatkan zat-zat seperti unsur dan senyawa (Chang, 2010). Asam basa merupakan materi kimia yang mengandung fakta, konsep, prinsip dan prosedur. Materi asam basa sendiri bersifat faktual dan abstrak, materi yang bersifat faktual dapat dilihat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui metode eksperimen seperti saat proses ionisasi. Materi abstrak merupakan bagian submikroskopik yang tidak dapat diamati secara langsung seperti pada proses ionisasi air. Sementara menurut Proksa, M (2018) bahwa guru tidak dapat mengharapkan siswa memahami pelajaran kimia dengan baik, dengan hanya mengamati representasi makroskopik, sangat perlu menginterpretasikan esensi representasi submikroskopis. Pembelajaran asam basa menurut kurikulum 2013 dapat diberikan guru menggunakan metode eksperimen dan pendekatan saintifik sehingga siswa dapat menemukan konsep sendiri. pembelajaran dapat dilakukan dengan media pembelajaran yang dapat menampilkan submikroskopik yang dapat membantu siswa menemukan konsep sendiri.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan terhadap guru dan beberapa siswa di SMAN 12 Padang dan SMAN 1 Batang Kapas di ketahui bahwa 1) guru mengajar dengan menggunakan bahan ajar berupa buku

paket dan LKS, meskipun cukup membantu pembelajaran namun hanya menampilkan dua level representatif yaitu makroskopik dan simbolik sedangkan submikroskopik hanya dijelaskan secara lisan dan belum dapat ditampilkan sehingga menganggap pembelajaran kimia adalah abstrak (tidak dapat dilihat) dan sulit dipahami dibuktikan dengan nilai ulangan harian siswa rata-rata di bawah KKM. 2) metode yang diterapkan pada materi asam basa yaitu metode ceramah dan diskusi namun pada metode ini terdapat kendala berupa kurangnya partisipasi aktif dari siswa. Sedangkan metode demonstrasi dan eksperimen tidak diterapkan karena keterbatasan waktu dan sarana yang belum memadai.

Solusinya adalah diperlukan suatu media pembelajaran yang bisa membantu siswa dalam menemukan konsep dalam materi asam basa. Untuk menunjang hal tersebut, dibutuhkan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan sifat materi kimia. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menampilkan fenomena kimia dalam gambaran makroskopik, submikroskopik dan simbolik adalah media interaktif *PowerPoint*. Penggunaan media pembelajaran interaktif slide *PowerPoint* dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa, meningkatkan motivasi, dan prestasi belajar siswa (Yuliah Sah, 2018)

Media pembelajaran *PowerPoint* interaktif ini dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menggiring siswa untuk menemukan konsep secara mandiri melalui pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada slide. Media ini juga dapat membantu siswa melihat fakta melalui model berupa video

praktikum beserta animasi yang ditampilkan. Selain dapat digunakan guru di sekolah, media ini juga dapat digunakan oleh siswa di rumah dengan menggunakan komputer atau laptop sehingga memungkinkan siswa untuk belajar mandiri.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk jenjang SMA dilaksanakan dengan pendekatan ilmiah (*scientific*). Pembelajaran *scientific* tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran sangat penting. Dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk berperan aktif terutama dalam kegiatan penemuan, sementara guru yang semula bertindak sebagai sumber belajar, beralih fungsi sebagai seorang fasilitator kegiatan pembelajaran yang berperan mengarahkan (membimbing) siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam belajar atau menemukan sendiri konsep-konsep yang sedang dipelajari. Pendekatan *scientific* menekankan pada keterampilan proses. Salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan *scientific* sesuai tuntutan kurikulum 2013 adalah model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengembangkan kemampuan secara sistematis, logis, dan kritis sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep secara mandiri berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Khairani & Ritonga, 2015) model pembelajaran inkuiri terbimbing

memberikan pengaruh yang signifikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar.

Pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Siswa dapat menemukan konsep secara mandiri dengan mengikuti langkah-langkah dari model pembelajaran inkuiri terbimbing. Langkah-langkah ini bertujuan untuk membimbing siswa memahami konsep pada materi asam basa selain itu menjadi solusi bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Berdasarkan uraian di atas maka penulis merasa perlu mengembangkan media *PowerPoint* berbasis inkuiri terbimbing dengan judul **“Pengembangan Media *PowerPoint* Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA/ MA”**.

#### **A. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Belum maksimalnya partisipasi aktif siswa karena dalam pembelajaran guru terbatas pada metode diskusi dan ceramah sedangkan metode eksperimen dan demonstrasi tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan sarana yang tidak lengkap.



2. Belum tersedianya media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing yang dapat menampilkan gambaran simbolik, makroskopik, dan submikroskopik pada materi asam basa .

### **B. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi, agar penelitian lebih terarah maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan media *PowerPoint* interaktif yang disusun berdasarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa KD 3.10 dan 4.10 pada IPK 6 sampai 11. Serta model pengembangan 4D yang dibatasi sampai tahap *develope*.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apakah media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa dapat dikembangkan?
2. Bagaimakah validitas dan praktikalitas dari media *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa.

2. Menentukan tingkat validitas dan praktikalitas media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu media alternatif yang dapat digunakan guru pada proses belajar mengajar pada materi asam basa.
2. Sebagai bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep pada materi asam basa.
3. Sebagai sarana belajar bagi penulis dalam membuat media pembelajaran.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORI**

#### **A. Media Pembelajaran**

Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang secara harfiah berarti berarti tengah, perantara atau pengantar. Arsyad (2013) dalam bukunya menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang terdiri dari media cetakan seperti buku, modul, tape recorder, video recorder, film, gambar bingkai, foto gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Media adalah salah satu komponen yang berperan penting dalam proses pembelajaran. Definisi media menurut Daryanto (2010) adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa dalam proses belajar. Pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah bagian yang tidak dapat terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan.

Sanaky (2009) menyatakan bahwa ada beberapa tujuan media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Mempermudah media pembelajaran di kelas
- b. Meningkatkan efisiensi proses pembelajaran
- c. Menjaga relevansi antara materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran
- d. Membantu konsentrasi dalam proses pembelajaran

Penggunaan media tidak hanya dilihat dari kecanggihan media tetapi yang lebih penting adalah fungsi dari media tersebut dalam membantu proses pembelajaran. Lebih lanjut Arsyad (2013:16) menjelaskan empat fungsi media pengajaran:

1. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu media mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan.
2. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengugah emosi dan sikap siswa terhadap media yang ditampilkan.
3. Fungsi kognitif media temuan visual terlihat dari temuan- temuan penelitian yang mengungkap bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi kompensatoris yaitu media membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan pada proses pembelajaran untuk membantu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hamzah (2010:123) mengklasifikasikan media pembelajaran yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi media pembelajaran

| Klasifikasi                                                    | Jenis Media                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Media yang tidak diproyeksikan<br>( <i>non project media</i> ) | Realita, model, bahan grafis<br>( <i>graphic material</i> ), <i>display</i>           |
| Media yang diproyeksikan<br>( <i>project media</i> )           | OHT, <i>slide</i> , <i>Opaque</i>                                                     |
| Media Audio                                                    | Audio kaset, <i>audio vision</i> , <i>active audio vision</i>                         |
| Media Video                                                    | Video                                                                                 |
| Media Berbasis Komputer<br>( <i>Computer Based Media</i> )     | <i>Computer Asissted Intruction (CAI)</i> . <i>Computer Managed Instruction (CMI)</i> |
| Media Kit                                                      | Perangkat Praktikum                                                                   |

## B. Media Pembelajaran interaktif

Daryono (2010:49) menyatakan bahwa media interaktif adalah media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Pembelajaran interaktif berguna untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Menurut Jalius (2012:82) media pembelajaran yang baik dapat membangkitkan keingintahuan siswa, merangsang untuk bereaksi terhadap materi yang disampaikan dan mengakibatkan siswa menjadi lebih interaktif dan semangat dalam proses pembelajaran. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran interaktif. Media

pembelajaran interaktif adalah salah satu media yang melibatkan interaksi langsung antara pengguna media dengan media tersebut artinya media dapat dikontrol langsung oleh pengguna media.

Media interaktif memiliki beberapa kelebihan menurut arsyad (2013:22) kelebihan media interaktif sebagai berikut:

1. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Setiap pelajar yang melihat atau mendengar penyajian melalui media menerima pesan yang sama
2. Pembelajaran bisa lebih menarik. Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan
3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif
4. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat
5. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.

### **C. *Mikrosoft PowerPoint***

Mardi dkk (2007 :67) mengatakan bahwa *PowerPoint* adalah salah satu program aplikasi dari Microsoft yang digunakan untuk melakukan presentasi, baik untuk melakukan sebuah rapat maupun perancangan kegiatan lain termasuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

*Microsoft PowerPoint* adalah salah satu aplikasi milik *Microsoft*, disamping *Microsoft word* dan *excel* yang telah dikenal banyak orang *Microsoft PowerPoint* menyediakan fasilitas animasi, suatu slide dapat dimodifikasi dengan menarik begitu juga dengan adanya fasilitas: *front picture*, *sound*, dan *effect* dapat dipakai untuk membuat suatu slide yang bagus. Bila produk slide ini disajikan, maka pendengar dapat ditarik perhatiannya untuk menerima apa yang disampaikan kepada peserta didik (Anang. 2015:19). Hal senada juga disebutkan oleh Mills, Harry (2007:91) bahwa *PowerPoint* adalah alat multimedia yang menampilkan teks dan gambar. Untuk mengoptimalkan peran *PowerPoint* kita harus ingat bahwa informasi yang dapat dilihat atau secara visual dapat ditampilkan melalui video, gambar atau teks pada layar. Sedangkan secara lisan dapat ditransmisikan dengan berbicara. Berdasarkan fakta otak hanya bisa menampung informasi secara terbatas. Untuk itu pada media pembelajaran, kita harus mampu mengorganisir informasi baik itu berupa video, gambar ataupun teks yang akan disajikan. Kesalahan terbesar dalam media *PowerPoint* adalah kita menampilkan informasi terlalu banyak dan terlalu cepat. Selain itu *PowerPoint* harus perlu dijaga dari kelebihan teks, *PowerPoint* yang terdiri dari teks tanpa akhir akan membunuh tampilan *PowerPoint*.

Menurut (Sanaky, 2009) media *PowerPoint* memiliki kelemahan dan kelebihan diantaranya adalah :

### 1. Kelebihan Media *PowerPoint*

- a. Praktis, dapat digunakan untuk semua ukuran kelas.
- b. Memberikan kemungkinan tatap muka dan mengamati respon dari penerima pesan.
- c. Memberikan kemungkinan pada penerima pesan untuk mencatat.
- d. Memiliki variasi teknik penyajian dengan berbagai kombinasi warna atau animasi.
- e. Dapat digunakan berulang-ulang dan dapat digandakan dengan cepat
- f. Dapat dihentikan pada setiap sekuens belajar karena kontrol sepenuhnya pada komunikator.

### 2. Kelemahan Media *PowerPoint*

- a. Memerlukan perangkat keras (komputer) dan LCD untuk memproyeksikan pesan.
- b. Memerlukan persiapan yang matang.
- c. Diperlukan keterampilan khusus dan kerja yang sistematis untuk menggunakannya.
- d. Menuntut keterampilan khusus untuk menuangkan pesan atau ide yang baik pada desain program komputer *PowerPoint* sehingga mudah dicerna oleh penerima pesan.



- e. Bagi pemberi pesan yang tidak memiliki keterampilan menggunakan, memerlukan operator atau pembantu khusus.

*PowerPoint* adalah salah satu *software* yang dapat menampilkan multimedia yang mudah digunakan. Menurut Arsyad (2013:186) *PowerPoint* dapat digunakan melalui beberapa tipe penggunaan:

#### 1. *Personal Presentation*

Umumnya *PowerPoint* digunakan untuk presentasi dalam seperti kuliah, training, seminar, *workshop*, dll. Pada penyajian ini *PowerPoint* sebagai alat bantu bagi instruktur atau guru untuk presentasi menyampaikan materi dengan bantuan media *PowerPoint*. Dalam hal ini kontrol pembelajaran terletak pada guru atau instruktur.

#### 2. *Stad alone*

Pada penyajian ini, *PowerPoint* dapat dirancang khusus untuk pembelajaran individual yang bersifat interaktif, meskipun kadar interaktifnya tidak terlalu tinggi namun *PowerPoint* mampu menampilkan *feedback* yang sudah diprogram.

#### 3. *Web Based*

Pada pola ini *PowerPoint* dapat di format menjadi file *web (html)* sehingga program yang muncul berupa browser yang dapat menampilkan internet. Hal ini di tunjang dengan adanya fasilitas dari *PowerPoint* untuk mepublish hasil pekerjaan menjadi *web*.

#### **D. Model Pembelajaran Inkuiri**

##### **1. Pengertian dan tingkatan inkuiri**

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan bertanya dan mencari tahu (Suyanti, Retno Dwi, 2010 :43).

Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Tujuan utama pembelajaran inkuiri adalah mendorong siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan. Strategi pembelajaran inkuiri menekankan pada proses mencari dan menemukan. Materi pembelajaran diberikan secara tidak langsung. Peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.

Berdasarkan komponen-komponen dalam proses inkuiri yang meliputi topik masalah, pertanyaan, pengumpulan dan analisis data serta pengambilan kesimpulan. Bell (2005: 33) membedakan inkuiri menjadi empat tingkat.

a. Inkuiri Konfirmasi

Pada Inkuiri konfirmasi diberikan pertanyaan, prosedur dan hasilnya diketahui sebelumnya.

b. Inkuiri Terstruktur

Pada inkuiri terstruktur, peserta didik melakukan penyelidikan berdasarkan masalah yang diberikan oleh guru, selain itu siswa menerima seluruh instruksi pada setiap tahap-tahapnya.

c. Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing merupakan jenis inkuiri dengan tingkatan yang lebih kompleks dibandingkan inkuiri terstruktur. Pada inkuiri terbimbing siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui penyelidikan dari permasalahan ilmiah dan prosedur yang diberikan guru, kemudian peserta didik menentukan proses dan solusi dari permasalahan tersebut hingga akhirnya peserta didik dapat membuat kesimpulan.

d. Inkuiri Terbuka

Inkuiri terbuka merupakan jenis inkuiri dengan tingkatan tertinggi. Selama proses pembelajaran ini, peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran ini dengan melakukan penyelidikan terhadap topik yang berhubungan dengan pertanyaan atau masalah, merancang desain eksperimen hingga siswa dapat memberikan kesimpulan sendiri melalui setiap tahap proses dalam inkuiri terbuka.

## 2. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, dan memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.

Hanson (2005:1) menjelaskan dalam rancangan proses pembelajaran yang berbasis inkuiri terbimbing ini, aktivitasnya terdiri dari lima tahap yaitu:

### a. Orientasi

Tahap pertama dimulai dengan tahap orientasi, tahap ini mempersiapkan peserta didik untuk belajar. Tahap orientasi ini dapat memberi motivasi, merangsang ketertarikan, membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik, dan membuat hubungan ke pengetahuan sebelumnya. Dalam buku *Chemistry a Guided Inquiry* tahap orientasi oleh Richard S Moog adalah berupa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.

ChemActivity **34**

## **Enthalpy of Atom Combination**

Gambar 1. Contoh tampilan tahap orientasi (Moog, 2008: 190)

## b. Eksplorasi

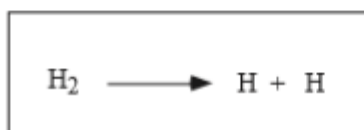
Pada tahap eksplorasi, siswa memiliki kesempatan melakukan pengamatan dan menganalisis data atau informasi. Peserta didik diberikan sebuah model untuk mewujudkan apa yang harus dipelajari sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Menurut Hanson (2005: 2) model merupakan segala sesuatu yang mengandung atau mewakili pengetahuan baru atau konsep. Model atau informasi dapat berupa diagram, grafik, tabel data, demonstrasi dan satu atau lebih persamaan.

### Model 2: Endothermic and Exothermic Processes.

When chemical processes occur, energy (typically in the form of heat) is either released—an **exothermic** process, or absorbed—an **endothermic** process. The breaking of bonds requires energy to pull the atoms apart; bond-breaking is thus an endothermic process. When bonds are formed, energy is released—precisely the same amount of energy which would be required to break those bonds. Thus, the making of bonds is an exothermic process. In most chemical reactions, bonds are both broken and made. Whether the overall reaction is endothermic or exothermic depends on the energy required to perform the needed changes in bonding.

The quantity of energy released or absorbed in a chemical process can be designated by an enthalpy (energy) change,  $\Delta H$ , for that process. If there is a release of energy when the reaction occurs, the value of  $\Delta H$  is negative, and the reaction is exothermic. If the reaction results in a net consumption of energy, then  $\Delta H$  is positive, and the reaction is endothermic.

Figure 1. A simple chemical process.



Gambar 2. Contoh tampilan tahap eksplorasi(Moog, 2008: 192)

## c. Pembentukan Konsep

Proses ini disusun dengan menyediakan pertanyaan-pertanyaan yang memicu peserta didik berfikir. Pertanyaan ini disebut dengan pertanyaan kunci, pertanyaan-pertanyaan ini saling berhubungan satu sama lain. Peserta didik mengembangkan jawaban dengan memikirkan

apa yang mereka temukan dalam model, apa yang mereka sudah tahu, dan apa yang telah dipelajari dengan menjawab pertanyaan sebelumnya (Hanson, 2006: 6). Menurut Hanson (2006: 1) pertanyaan kunci merupakan inti dari kegiatan inkuiri terbimbing untuk membimbing peserta didik mengeksplorasi suatu model. Pertanyaan kunci ini juga digunakan oleh guru untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan membantu pemahaman siswa membangun konsep yang dipelajari. Pada tahap pembentukan konsep informasi-informasi tambahan dan nama konsep dapat diperkenalkan. Tahap eksplorasi dan penemuan konsep secara bersama dapat membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan untuk memahami konsep. Richard S Moog (2008) menerapkan inkuiri terbimbing pada tahap pembentukan konsep dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kunci berupa pertanyaan essay yang berkaitan dengan model yang telah dieksplor siswa. Namun pertanyaan essay membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikannya, jadi pertanyaan yang diberikan kepada siswa dalam bentuk pertanyaan objektif.

#### **Critical Thinking Questions**

5. Is the chemical reaction in Figure 1 exothermic or endothermic?
6. Is the  $\Delta H$  for the chemical reaction in Figure 1 positive or negative?
7. Provide a chemical reaction with a value of  $\Delta H$  that has the same magnitude of  $\Delta H$  as the reaction in Figure 1, but has the opposite sign.

Gambar 3. Contoh tampilan tahap pembentukan konsep (Moog, 2008: 192)

#### d. Aplikasi

Konsep diidentifikasi dan dipahami, diperkuat, dan diperluas dalam tahap aplikasi. Pada tahap aplikasi peserta didik menggunakan pengetahuan baru dalam latihan. Latihan memberi kesempatan peserta didik untuk membangun kepercayaan diri (Hanson, 2006: 6). Latihan merupakan aplikasi langsung dari konsep-konsep dan pemahaman. Setelah konsep dapat diterapkan hingga latihan berhasil, peserta didik bisa terintegrasi dengan konsep lainnya.

#### Exercises

1. Predict whether each of the following reactions would be exothermic or endothermic:
  - a)  $\text{CO(g)} \longrightarrow \text{C(g)} + \text{O(g)}$
  - b)  $2\text{H(g)} + \text{O(g)} \longrightarrow \text{H}_2\text{O(g)}$
  - c)  $\text{Na}^+(\text{g}) + \text{Cl}^-(\text{g}) \longrightarrow \text{NaCl(s)}$
2. What is the sign for  $\Delta H$  in each of the reactions in Ex. 1?

Gambar 4. Contoh tahap pembentukan konsep (Moog, 2008: 192)

#### e. Kesimpulan

Setiap kegiatan diakhiri dengan penutup. Pada tahap ini siswa membuat kesimpulan, merenungkan apa yang mereka dapatkan dan menilai kinerja mereka. Penilaian dapat diperoleh dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan guru.

### E. Level Representasi Kimia

Kimia pada dasarnya adalah ilmu yang sebagian besar bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman pada level makroskopik submikroskopik dan simbolik. Untuk mempelajari ilmu pengetahuan secara konseptual, siswa perlu

memahami berbagai representasi dari konsep ilmu pengetahuan tersebut, mampu menerjemahkan dalam representasi yang berbeda, serta menunjukkan kapasitas untuk membangun representasi dalam bentuk apapun untuk tujuan tertentu (Guzel & Emine, 2013: 112).

Adapun tiga sistem representasi yang memiliki relevansi dengan pemahaman konsep kimia adalah sebagai berikut.

1. Makroskopik

Level ini menggambarkan sifat sebagian besar fenomena nyata dan terlihat dalam pengalaman sehari-hari peserta didik ketika mengamati perubahan sifat materi, seperti: perubahan warna, pH larutan, serta pembentukan gas ataupun endapan dalam reaksi kimia

2. Submikroskopis

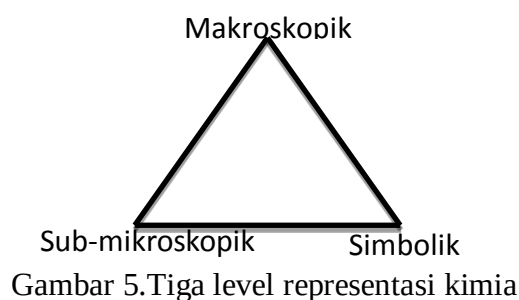
Representasi submikroskopis memberikan penjelasan pada tingkat partikulat dimana materi digambarkan terdiri dari atom, molekul, dan ion. Jansoon (2009: 149) mengungkapkan bahwa level sub-mikroskopik merupakan level abstrak, tetapi berhubungan dengan fenomena yang diamati pada level makroskopik. Level ini ditandai dengan konsep, teori dan prinsip yang digunakan untuk menjelaskan apa yang diamati pada level makroskopik. Level sub-mikroskopik berisi fenomena kimia yang nyata tapi masih memerlukan teori untuk menjelaskan apa yang terjadi pada level atom/molekular dari fenomena makroskopik.



### 3. Simbolik

Representasi simbolik yang melibatkan penggunaan simbol-simbol kimia, rumus dan persamaan, serta gambar struktur molekul, diagram, model dan animasi komputer untuk melambangkan materi. Ketiga aspek di atas mempunyai keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Jansoon (2009: 149) juga mengungkapkan bahwa level simbolik digunakan untuk menjelaskan kimia dan fenomena makroskopik dan sub-mikroskopik. Ciri pada level ini adalah dengan menggunakan persamaan kimia, persamaan matematis, grafik, mekanisme reaksi analogi dan model kit.

Hubungan ketiganya seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 5. Tiga level representasi kimia

### F. Karakteristik Materi Asam Basa

Asam basa merupakan materi yang dipelajari di kelas XI SMA/MA pada semester genap. Asam Basa pada kompetensi dasar 3.10 menganalisis sifat larutan berdasarkan sifat asam basa dan/atau pH larutan dan 4.10 mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.

Berdasarkan KD 3.10 dan 4.10 dapat diturunkan menjadi berbagai IPK sebagai berikut:

1. Menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Arrhenius.
2. Menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Bronsted-Lowry.
3. Menuliskan persamaan reaksi asam basa menurut Bronsted-Lowry dan menentukan pasangan asam dan basa konjugasi.
4. Menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Lewis.
5. Mengidentifikasi sifat berbagai larutan asam basa dengan berbagai indikator.
6. Memahami proses ionisasi dalam larutan asam dan basa kuat.
7. Menghitung pH larutan asam kuat dan basa kuat.
8. Menentukan derajat ionisasi asam lemah dan basa lemah.
9. Menentukan konstanta kesetimbangan asam lemah dan basa lemah.
10. Memahami konsep kesetimbangan ion dalam larutan asam lemah dan basa lemah.
11. Menghitung pH larutan asam lemah dan basa lemah.

Berikut adalah contoh fakta, konsep, prinsip dan prosedur dari materi asam basa.

1. Fakta

- a. Larutan asam berasa masam dan larutan basa berasa pahit.

- b. Larutan asam memerahkan lakmus biru.
- c. Larutan basa mengubah lakmus merah menjadi biru.
- d. Larutan asam memiliki  $\text{pH} < 7$
- e. Larutan basa memiliki  $\text{pH} > 7$
- f. Larutan asam basa dapat terion dalam air.
- g. Larutan asam basa dapat menghantarkan arus listrik

## 2. Konsep

### a. Teori asam basa Arrhenius

Asam adalah spesi yang di dalam akan melepas ion  $\text{H}^+$ . Basa adalah spesi yang di dalam air melepaskan ion  $\text{OH}^-$ .

### b. Teori asam basa Brønsted-Lowry

Asam adalah spesi yang memberikan proton (donor proton).

Basa adalah spesi yang menerima proton (akseptor elektron).

### c. Teori asam basa Lewis

Asam adalah spesi yang bertindak sebagai penerima pasangan elektron.

Basa adalah spesi yang bertindak sebagai pemberi pasangan elektron.

### 3. Prinsip

- a. Tetapan ionisasi asam ( $K_a$ ) adalah ukuran kekuatan asam, semakin besar  $K_a$ , maka semakin kuat larutan asam tersebut.
- b. Konsentrasi ion  $H^+$  dalam larutan asam kuat dapat dicari dengan rumus  $[H^+] = M \times \text{valensi asam}$
- c. Konsentrasi ion  $OH^-$  dalam larutan basa kuat dapat dicari dengan rumus  $[OH^-] = M \times \text{valensi basa}$
- d.  $pH = -\log [H^+]$  ,  $pOH = -\log [OH^-]$

### G. Validitas dan Praktikalitas Media pembelajaran

Media pembelajaran *PowerPoint* yang telah selesai harus diuji validitas dan praktikalitasnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah media *PowerPoint* yang dihasilkan sudah baik dan layak digunakan atau masih ada yang perlu diperbaiki.

#### 1. Validitas

Validitas merupakan suatu kata yang berasal dari kata “valid” yaitu diartikan sebagai tepat, benar, sah dan absah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya suatu tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut telah dapat mengungkapkan ketepatan, kebenaran, kesahihan atau keabsahan dengan mengungkapkan dan juga mengukur apa yang seharusnya diukur (Latisma Dj, 2011: 82).

Menurut (Arikunto, 2013) secara garis besar validitas dibagi dua macam yaitu validitas logis dan validitas empiris.

a. Validitas logis

Validitas logis merupakan sebuah instrumen evaluasi menunjuk pada kondisi bagi sebuah instrumen yang memenuhi semua persyaratan valid berdasarkan hasil penalaran. Validitas logis dapat dicapai apabila instrumen disusun mengikuti ketentuan yang ada. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa validitas logis tidak perlu diuji kondisinya, tetapi langsung diperoleh sesudah instrument tersebut selesai disusun.

b. Validitas Empiris

Sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman. Validitas empiris tidak dapat diperoleh hanya dengan menyusun instrumen berdasarkan ketentuan seperti halnya validitas logis, tetapi harus dibuktikan melalui pengalaman.

2. Praktikalitas

Praktikalitas berkaitan dengan keterpakaian ataupun keterlaksanaan media pembelajaran dari aspek minat siswa dan tampilan media, penggunaannya, efisiensi waktu dan peluang penggunaan media dalam terlaksananya proses pembelajaran. Bahan ajar yang dikatakan praktis jika dapat digunakan untuk melaksanakan pembelajaran secara logis dan berkesinambungan, tanpa banyak masalah. Pertimbangan praktikalitas dapat dilihat dari aspek-aspek berikut

a. Gampang dipakai

b. Hemat waktu

- c. Magnet bahan ajar berkenaan animo siswa (Sukardi, 2012).

Suatu tes yang mudah dilaksanakan dan ditafsirkan hasilnya, yaitu dengan mengarahkan kepada tingkat kemudahan dan kepraktisan penggunaan pelaksana suatu tes, hubungannya dengan biaya dan waktu pelaksanaan tes, serta pengolahan dan penafsiran hasilnya merupakan salah satu ciri dari tes yang baik dan dapat diuji tingkat kepraktikalitasannya. Dalam mempertimbangkan tingkat kepraktikan suatu tes juga dapat dilihat dari:

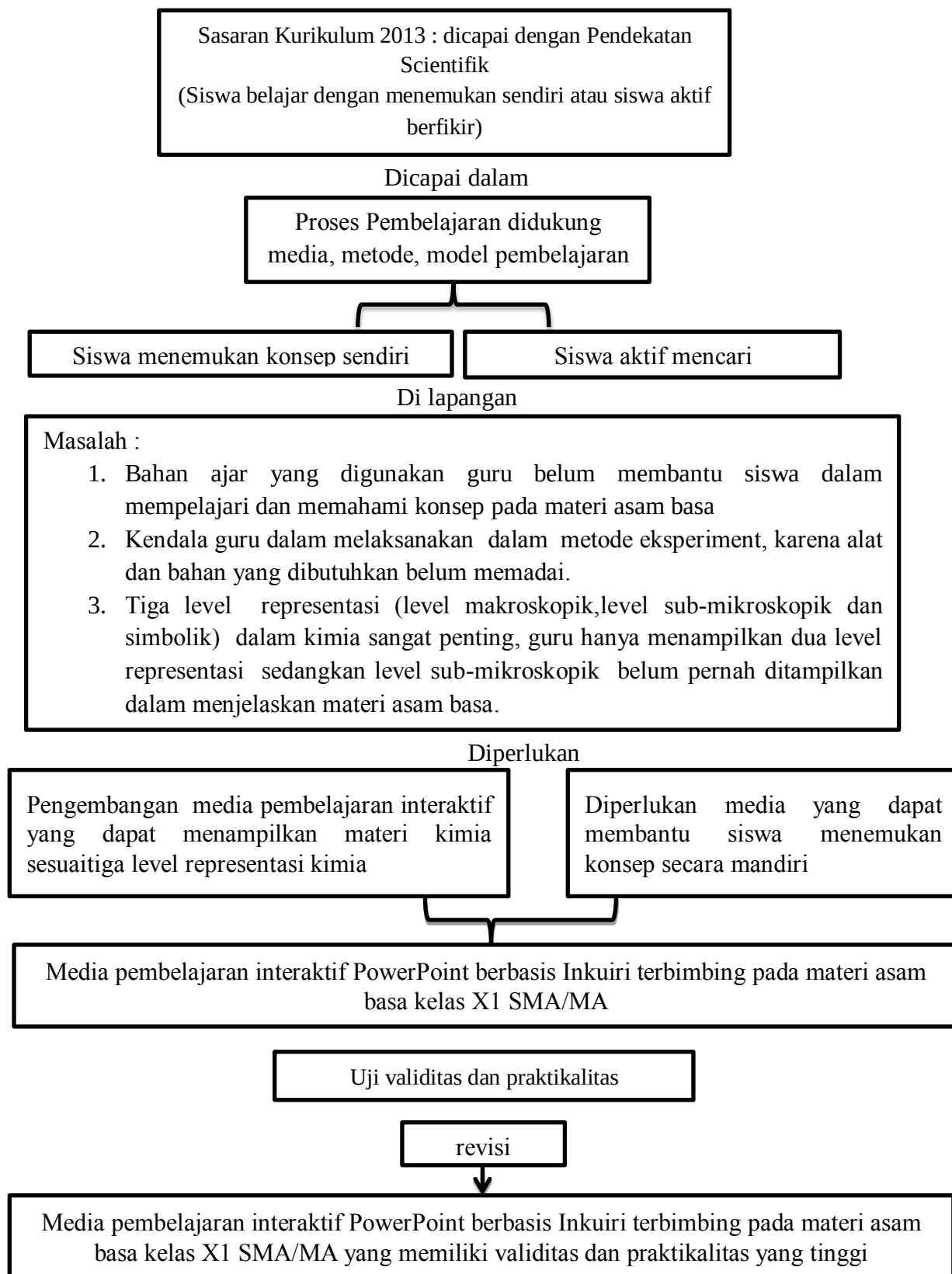
- a. Administrasi atau pelaksanaan tes
- b. Lamanya waktu tes
- c. Pengolahan penafsiran dan penggunaan hasil (pemeriksaan hasil tes)
- d. Tes lain yang parallel dan ekuivalen
- e. Biaya (Mudjijio, 1995: 59-60).

#### **H. Kerangka Berfikir**

Berdasarkan kurikulum 2013 materi asam basa merupakan materi pokok yang dipejari di kelas XI semester genap. Materi asam basa pada kompetensi dasar 3.10 menganalisis sifat larutan berdasarkan sifat asam basa dan/atau pH larutan dan 4.10 mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa. Materi bersifat faktual dan abstrak yang dapat dijelaskan dengan berbagai metoda dan media yang bervariasi.

Berdasarkan kurikulum 2013 menuntut pembelajaran siswa aktif mencari atau menemukan konsep sendiri. Dalam media pembelajaran ini siswa

digiring dengan pertanyaan-pertanyaan untuk menemukan dan membangun konsep sendiri melalui tiap-tiap *slide* yang ditampilkan. Kerangka berfikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Kerangka berfikir



## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut ini.

1. Media pembelajaran interaktif *PowerPoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa untuk kelas XI SMA/MA dapat dikembangkan
2. Validitas dari media pembelajaran asam basa yang dikembangkan pada penelitian ini memperoleh skor *Aiken's V* sebesar 0,88 dengan kriteria valid. Praktikalitas guru dari media pembelajaran asam basa yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki nilai 90 % dengan kriteria sangat praktis. Praktikalitas siswa rata-rata nilai 95 % kriteria sangat praktis.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dibatasi pada uji validitas dan praktikalitas (tahap *develop*), sebaiknya ada penelitian lanjutan berupa uji efektifitas untuk menguji keefektifan media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa ini.
2. Media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa ini dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran.