

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
POWERPOINT BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA
MATERI HUKUM DASAR KIMIA KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

NURHAYATI RAHIM

1305830/2013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

PERSETUJUAN SKRIPSI

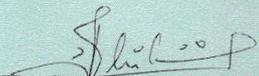
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
POWERPOINT BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI
HUKUM DASAR KIMIA KELAS X SMA/MA**

Nama : Nurhayati Rahim
NIM : 1305830
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

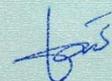
Padang, Februari 2019

Disetujui oleh:

Pembimbing I


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

Pembimbing II


Alizar, S.Pd, M.Sc, Ph.D
NIP.19700902 199801 1 002

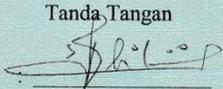
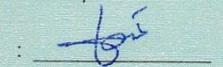
HALAMAN PENGESAHAN

**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 : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Powerpoint*
Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hukum Dasar
Kimia Kelas X SMA/MA
Nama : Nurhayati Rahim
NIM : 1305830
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2019

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D	
2. Sekretaris : Alizar, S.Pd, M.Sc, Ph.D	
3. Anggota : Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si	
4. Anggota : Effendi, S.Pd. M.Sc	
5. Anggota : Edi Nasra, M.Si	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurhayati Rahim
TM/NIM : 2013/1305830
Tempat/Tanggal lahir : Manna/11 Januari 1995
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Alamat : Jl. Srigunting No. 13 Air Tawar Barat
No. HP/Telpon : 082385067821
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Powerpoint*
Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hukum Dasar
Kimia Kelas X 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 tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam 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, Februari 2019
Yang menyatakan



Nurhayati Rahim
NIM: 1305830

ABSTRAK

Nurhayati Rahim : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Powerpoint* Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMA/MA

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia serta mengungkapkan tingkat validitas dan praktikalitasnya sebagai media pembelajaran kimia. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap *define, design, develop* dan *disseminate*. Namun penelitian ini dibatasi sampai pada tahap *develop* dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validitas dan praktikalitas. Media pembelajaran ini divalidasi oleh 5 orang validator dan selanjutnya dilakukan uji praktikalitas kepada 2 orang guru dan 24 orang siswa kelas XII IPA SMA Negeri 8 Padang tahun ajaran 2018/2019. Data hasil uji validitas dan praktikalitas dianalisis menggunakan formula *Kappa Cohen*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat kevalidan dengan nilai momen kappa sebesar 0,79 dengan kategori kevalidan tinggi. Tingkat kepraktisan angket respon guru diperoleh dengan nilai 0,82 dengan kategori sangat tinggi dan 0,85 dari respon siswa dengan kategori kepraktisan sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia yang dihasilkan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran kimia.

Kata Kunci : hukum dasar kimia, inkuiri terbimbing, media *powerpoint*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayah yang dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *PowerPoint* Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMA/MA”. Penulisan skripsi ini Alhamdulillah selesai dengan adanya bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan dan dorongan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

1. Ibu Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D selaku pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik
2. Bapak Alizar, S.Pd, M.Sc, Ph.D selaku pembimbing II
3. Ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si, Bapak Edi Nasra, M.Si dan Bapak Effendi, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembahas skripsi sekaligus validator
4. Ibu Dra. Asra, M.Pd dan Ibu Elvi Yanti, S.Pd sebagai guru kimia sekaligus validator
5. Bapak Dr. Mawardi, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak Edi Nasra, M.Si dan Ibu Dr. Fajriah Azra, S.Pd, M.Si selaku sekretaris Jurusan Kimia FMIPA dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Padang
7. Bapak/Ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawanwati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang

8. Bapak Yul Ardi, S.Pd, M.M selaku Kepala SMAN 8 Padang beserta jajarannya dan guru-guru SMAN 8 Padang
9. Siswa-siswi kelas XII IPA 1 SMA Negeri 8 Padang
10. Orang tua, rekan-rekan mahasiswa kimia serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

Untuk kesempurnaan skripsi ini dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Atas kritik dan saran yang diberikan penulis mengucapkan terimakasih. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca.

Padang, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Media Pembelajaran	8
B. Media Pembelajaran Interaktif	11
C. Media <i>Powerpoint</i>	13
D. Inkuiri Terbimbing	14
E. Level Representasi Kimia	19
F. Karakteristik Materi	20
G. Kerangka Berfikir	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Objek Penelitian	28
D. Prosedur Penelitian	29
E. Jenis Data	36
F. Instrumen Pengumpulan Data	36
G. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	71
BAB V PENUTUP	79
A. Simpulan	79
B. Saran	79
KEPUSTAKAAN	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh tampilan tahap orientasi	16
2. Contoh tampilan tahap eksplorasi	16
3. Contoh tahap pembentukan konsep	17
4. Contoh tampilan tahap aplikasi	18
5. Contoh Penggambaran Multiple Representasi Kimia	20
6. Bagan Kerangka Berfikir	27
7. Tampilan cover	46
8. Tampilan halaman home	47
9. Tampilan profil	47
10. Tampilan penggunaan media interaktif <i>powerpoint</i>	48
11. Tampilan kompetensi	48
12. Tampilan indikator	48
13. Tampilan tujuan pembelajaran	49
14. Tampilan eksperimen	49
15. Tampilan halaman materi	50
16. Tampilan orientasi	51
17. Tampilan eksplorasi dan pembentukan konsep	53
18. Tampilan aplikasi	53
19. Tampilan penutup	54
20. Tampilan evaluasi	55
21. Perbandingan tampilan pada aplikasi sebelum dan sesudah revisi	63
22. Perbandingan tampilan sebelum dan sesudah perbaikan warna dan ukuran molekul	64
23. Perbandingan tampilan sebelum dan sesudah penambahan persamaan reaksi	65
24. Perbandingan tampilan sebelum dan sesudah penambahan keterangan (T,P tetap)	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori keputusan momen kappa	38
2. Daftar nama validator media pembelajaran interaktif <i>powerpoint</i> berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia	56
3. Nilai rata-rata momen kappa fungsi atensi media pembelajaran interaktif <i>powerpoint</i> berbasis inkuiri terbimbing	57
4. Nilai rata-rata momen kappa fungsi afektif media pembelajaran interaktif <i>powerpoint</i> berbasis inkuiri terbimbing	58
5. Nilai rata-rata momen kappa fungsi kognitif media pembelajaran interaktif <i>powerpoint</i> berbasis inkuiri terbimbing	59
6. Nilai rata-rata momen kappa fungsi kompensatoris media pembelajaran interaktif <i>powerpoint</i> berbasis inkuiri terbimbing	61
7. Hasil analisis data validitas terhadap semua aspek yang dinilai pada media pembelajaran interaktif <i>powerpoint</i> berbasis inkuiri terbimbing ...	62
8. Daftar nama guru yang melakukan uji praktikalitas	67
9. Nilai rata-rata momen kappa praktikalitas media pembelajaran dari angket respon 2 orang guru	67
10. Nilai rata-rata momen kappa praktikalitas media pembelajaran dari angket respon 24 orang siswa	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Analisis Konsep Materi Hukum Dasar Kimia	82
2. Hasil Wawancara dengan Guru	84
3. Hasil Wawancara dengan Siswa	88
4. Kisi-kisi Lembar Validasi	92
5. Lembar Validasi Media Pembelajaran Interaktif <i>Powerpoint</i>	93
6. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Guru	113
7. Lembar Praktikalitas Guru	114
8. Daftar Nama Validator dan Guru pada Uji Praktikalitas	120
9. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Siswa	121
10. Lembar Praktikalitas Siswa	122
11. Kisi-kisi Soal Evaluasi	131
12. Soal Evaluasi	133
13. Hasil Evaluasi Siswa	138
14. Cara Analisis Data Validitas dan Praktikalitas	139
15. Pengolahan Data Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif <i>Powerpoint</i>	141
16. Pengolahan Data Hasil Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif <i>Powerpoint</i> oleh Guru	142
17. Pengolahan Data Hasil Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif <i>Powerpoint</i> oleh Siswa	143
18. Surat Keterangan Izin Penelitian dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	145
19. Surat Keterangan Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	146
20. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	147
21. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMAN 8 Padang ...	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang struktur, komposisi, sifat dan energi dari setiap materi atau zat yang ada dalam kehidupan (Syukri, 1999:1). Kajian ilmu kimia memungkinkan peserta didik memahami mengapa dan bagaimana suatu fenomena terjadi disekitarnya. Fenomena-fenomena tersebut tidak semuanya dapat dijelaskan secara langsung dan sederhana sebab topik dalam ilmu kimia umumnya bersifat makro dan submikroskopis yang biasanya ditampilkan berupa bahan ajar dalam bentuk 2D (dua dimensi). Bahan ajar dalam bentuk 2D belum dapat membantu sebagian siswa memahami proses kimia pada level submikroskopis sehingga siswa beranggapan kimia sulit dipahami. Ilmu kimia dapat dipahami melalui tiga level representasi yaitu level makroskopik, submikroskopik dan simbolik yang memiliki keterkaitan satu sama lain (Chittleborough, 2014).

Representasi kimia pada level makroskopik diperoleh melalui pengamatan nyata terhadap suatu fenomena yang dapat diindera. Pemahaman mengenai struktur dan proses pada tingkat partikel (atom/molekul) untuk menjelaskan fenomena makroskopis yang terjadi disebut level submikroskopik. Untuk fenomena yang dituliskan atau digambarkan dalam bentuk simbol, rumus, persamaan reaksi dan grafik merupakan representasi kimia pada level simbolik. Pemahaman yang mendalam mengenai ilmu kimia akan diperoleh dengan menghubungkan setiap level representasi tersebut (Jansoon, dkk. 2009:149).

Hukum dasar kimia merupakan salah satu materi kimia yang dipelajari di kelas X SMA/MA pada semester genap. Materi hukum dasar kimia terdiri dari fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang memerlukan pemahaman pada level makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Karakteristik materi ini berupa penggabungan konsep dan perhitungan kimia sehingga diperlukan cara berpikir dan analisis yang tinggi untuk membangun serta mengaitkan konsep hukum yang diberikan. Keaktifan berpikir dan bekerja peserta didik dalam memahami materi hukum dasar kimia dapat dibantu dengan adanya strategi, metode, model maupun media yang tepat untuk mendukung proses pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum.

Kurikulum 2013 menekankan pada kemampuan berpikir dan diharapkan siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga ilmu tidak hanya ditransfer dari guru ke siswa. Proses pembelajaran harus mampu membangun rasa ingin tahu siswa sehingga lebih aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (pendekatan saintifik) yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang menuntut siswa untuk berperan aktif dan mampu menggali informasi sendiri dalam proses pembelajaran. Penerapan pendekatan saintifik dapat dilaksanakan oleh guru dengan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran saintifik adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Abidin (2014:153) model pembelajaran ini relevan dengan

psikologi peserta didik sekolah menengah karena dalam proses penemuan konsep siswa masih tetap mendapat bimbingan dan panduan guru melalui pertanyaan kunci dan tahapan pembentukan konsep selama proses pembelajaran. Selain itu, menurut Moog & James (2008:1) pembelajaran berorientasi inkuiri terbimbing merupakan strategi pembelajaran yang efektif digunakan dalam pembelajaran kimia. Dalam mewujudkan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, dapat dirancang media pembelajaran yang mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran salah satunya menggunakan program *Microsoft Powerpoint*.

Media pembelajaran *powerpoint* merupakan media pembelajaran berbasis komputer yang dapat membantu menampilkan fenomena kimia dalam tiga level representasi. Keterbatasan *powerpoint* dalam menampilkan bentuk molekul dan mengolah *audio-visual* dapat diatasi dengan mengintegrasikan program-program lain seperti *ChemDraw* dan *Videopad Video Editor*. *Powerpoint* juga dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran yang dapat menuntun siswa menemukan konsep sesuai dengan siklus inkuiri terbimbing menurut Moog (2008) yang diawali tahap orientasi, menyajikan model berupa gambar, animasi, video maupun tabel dengan diiringi pertanyaan-pertanyaan menuntun, tahap aplikasi sebagai latihan dan menyimpulkan konsep dalam tahap penutup.

Hasil wawancara yang penulis lakukan dengan guru kimia di SMAN 7 dan SMAN 8 Padang menyatakan bahwa media pembelajaran *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing untuk materi hukum dasar kimia belum tersedia di sekolah. Dari hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa sumber belajar yang

digunakan dalam mempelajari hukum dasar kimia adalah buku paket, Lembar Kerja Siswa (LKS) serta melalui penjelasan dari guru.

Sumber belajar yang digunakan oleh guru belum menonjolkan materi hukum dasar kimia pada level submikroskopik. Selain itu metode pembelajaran yang diterapkan berupa metode ceramah, diskusi dan demonstrasi. Namun penerapan metode diskusi memiliki kendala dikarenakan membutuhkan waktu yang lama, kendala metode diskusi dapat diatasi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan membimbing kepada siswa untuk membangun konsep secara mandiri. Pertanyaan yang diberikan berupa pertanyaan objektif yang tidak memerlukan waktu lama bagi siswa untuk menyelesaikannya. Selain itu kegiatan praktikum menurut guru belum dapat terlaksana dengan semestinya karena keterbatasan alat dan bahan serta waktu belajar. Guru biasanya menampilkan video demonstrasi sebagai pengganti kegiatan praktikum.

Beberapa kendala dalam proses pembelajaran tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menguatkan pemahaman konsep siswa melalui model berupa gambar yang menampilkan tiga level representasi, animasi, video praktikum sebagai solusi tidak dilaksanakannya praktikum ataupun tabel. Melalui model dan pertanyaan-pertanyaan menuntun yang disajikan, siswa diharapkan untuk berpikir kritis sehingga siswa dapat membangun dan menemukan konsep sendiri. Konsep yang dibangun dan ditemukan sendiri oleh siswa akan lebih tahan lama dalam ingatan siswa.

Media pembelajaran *powerpoint* berbasis inkuri terbimbing yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang bersifat interaktif yang tidak hanya digunakan dalam jam pembelajaran saja namun bisa digunakan diwaktu lain sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan berulang-ulang. Media ini dirancang sedemikian rupa sehingga siswa mampu menemukan konsep sendiri melalui pertanyaan-pertanyaan menuntun serta dapat mengurangi kepasifan siswa selama kegiatan pembelajaran. Selain itu kegiatan praktikum di sekolah yang tidak terlaksana dengan baik dapat digantikan dengan menampilkan video praktikum yang ada pada media pembelajaran interaktif *powerpoint*.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk merancang media interaktif *powerpoint* pada pokok bahasan hukum dasar kimia yang disusun berdasarkan tahapan pembelajaran inkuri terbimbing oleh Moog (2008) yang diawali dengan tahap orientasi, menyajikan model berupa gambar, animasi, video ataupun tabel dengan diiringi pertanyaan-pertanyaan menuntun serta tampilan yang menarik untuk membantu siswa memahami kimia dalam tiga level representasi, tahap aplikasi sebagai latihan serta menyimpulkan konsep pada tahap penutup dengan judul "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif PowerPoint Berbasis Inkuri Terbimbing pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMA/MA*".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan belum menonjolkan materi hukum dasar kimia berdasarkan tiga level representasi
2. Metode pembelajaran yang digunakan guru yaitu diskusi yang memiliki kendala karena menghabiskan banyak waktu dalam penerapannya
3. Belum tersedianya media pembelajaran interaktif *powerpoint* untuk materi hukum dasar kimia yang disajikan berdasarkan tiga level representasi kimia.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang teridentifikasi, agar penelitian ini lebih terarah maka masalah dibatasi pada pengembangan media pembelajaran interaktif *powerpoint* yang disusun berdasarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia dengan model pengembangan 4-D yang dibatasi sampai tahap *develop*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah dapat dikembangkan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hukum Dasar Kimia kelas X SMA/MA?
2. Bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hukum Dasar Kimia kelas X SMA/MA yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran pada materi hukum dasar kimia.
2. Menguji tingkat validitas dan praktikalitas media pembelajaran interaktif *powerpoint* pada materi hukum dasar kimia.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai media pembelajaran alternatif dalam mengajarkan materi hukum dasar kimia terutama untuk sekolah yang memiliki laboratorium komputer
2. Bagi siswa, media pembelajaran interaktif dapat membantu siswa dalam belajar memahami dan mengulang materi hukum dasar kimia secara mandiri
3. Bagi penulis, sebagai media latihan dalam membuat media pembelajaran.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Arsyad, 2007:3). Senada dengan hal tersebut, Sadiman (2012:7) berpendapat bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Lebih lanjut Jalius (2012:70) mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat penunjang bagi proses pembelajaran karena dengan menggunakan media, suatu pesan yang akan disampaikan dapat lebih diperjelas. Hal ini dimungkinkan karena dengan memakai media dapat diberikan penekanan pada bagian-bagian tertentu dari pesan yang akan diberikan serta dapat dibuat variasi-variasi dalam cara penyajiannya.

Gerlach dan Ely (1971) dalam Arsyad (2013:15-17) mengemukakan tiga ciri media yang mungkin guru tidak mampu atau kurang efisien melakukannya.

1. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Dengan kemampuan tersebut, memungkinkan guru untuk menggunakan media setiap saat diperlukan.

2. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Media dengan ciri manipulatif mempermudah penyajian keadaan nyata yang mungkin berlangsung sehari-hari atau memakan waktu lama dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Disamping dapat dipercepat, suatu kejadian dapat pula diperlambat pada saat menayangkan kembali hasil suatu rekaman video.

3. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Media dengan ciri distributif memiliki makna bahwa media dapat dengan mudah diperbanyak dan kemudian dapat digunakan secara bersamaan di berbagai tempat atau digunakan secara berulang-ulang sehingga perannya mencakup pada informasi yang dapat diterima di mana saja untuk digunakan secara besar-besaran.

Levie dan Lentz (1982) dalam Kustandi (2011:21-22) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

1. Fungsi Atensi

Menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada materi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

2. Fungsi Afektif

Media visual yang menampilkan gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa sehingga siswa menikmati proses pembelajaran.

3. Fungsi Kognitif

Media visual dapat membantu siswa dalam memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar atau animasi bergerak.

4. Fungsi Kompensatoris

Media visual seperti gambar dapat membantu siswa yang lemah dalam memahami isi pelajaran ketika disajikan dalam bentuk teks.

Seorang guru atau pendidik tidak hanya dituntut untuk dapat menggunakan media dalam proses pembelajaran tetapi diharapkan guru juga mampu merancang dan membuat media pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan karakter siswanya (Arsyad, 2007:2). Menurut Sudjana dan Rivai (2011:4) dalam memilih media untuk kepentingan pembelajaran sebaiknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran. Artinya, media dipilih atas dasar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
2. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran. Artinya, bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
3. Kemudahan memperoleh media. Artinya, media yang diperlukan mudah diperoleh dan mudah dibuat guru.
4. Keterampilan guru dalam menggunakannya. Nilai dan manfaat yang diharapkan dari penggunaan media adalah terjadinya interaksi belajar siswa dengan lingkungannya.

5. Tersedia waktu untuk menggunakannya, sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung.
6. Sesuai dengan taraf berfikir siswa. Memilih media untuk pendidikan dan pengajaran harus sesuai dengan taraf berfikir siswa, sehingga makna yang terkandung didalamnya dapat dipahami siswa.

Arsyad (2007:67) mengemukakan bahwa pembelajaran yang efektif memerlukan perencanaan yang baik. Media yang akan digunakan dalam pembelajaran itu juga memerlukan perencanaan yang baik. Setyawan (2014:3) berpendapat bahwa ada beberapa pilihan jenis media pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam proses belajar mengajar diantaranya:

1. Media proyeksi: seperti *slide*, film, penggunaan OHP.
2. Media grafis: disebut juga media dua dimensi, yaitu media yang mempunyai ukuran panjang dan lebar seperti gambar, foto, grafik, poster, bagan, kartun dan lain-lain.
3. Media tiga dimensi: yaitu dalam bentuk model seperti model padat (solid model), model penampang, model susun dan lain-lain.
4. Lingkungan: seperti halaman sekolah, kebun sekolah, kolam, hutan, sungai dan lain-lain.

B. Media Pembelajaran Interaktif

Menurut Jalius (2009:82) media pembelajaran yang baik dapat membangkitkan keingintahuan siswa, merangsangnya 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 pembelajaran interaktif memiliki beberapa kelebihan dan keterbatasan. Menurut Arsyad (2007:21) kelebihan penggunaan media pembelajaran adalah 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.

Media pembelajaran interaktif dapat dibuat dengan menggunakan program aplikasi *microsoft powerpoint* dan program lainnya. Media pembelajaran interaktif secara umum dapat digunakan karena mempunyai perlengkapan standar serta mudah dibawa. Media ini dapat disimpan dengan *flash disk (FD)* dan *compact disc (CD)* yang dapat menyimpan informasi dalam bentuk, seperti: teks, gambar, presentasi, *slide*, audio dan video (Aprilia, 2014:24)

C. Media PowerPoint

Microsoft PowerPoint merupakan salah satu bagian aplikasi *Microsoft Office* yang dapat digunakan untuk membantu merancang dan menyajikan presentasi. Presentasi yang dibuat dapat berisi tampilan teks maupun grafis yang terbagi dalam *slide-slide*. Setiap *slide* dapat berisi penjabaran topik yang divisualisasikan dalam bentuk tulisan, gambar maupun tabel. Dengan adanya animasi dan multimedia yang menyertainya maka penyajian presentasi akan lebih hidup, menarik, dan efektif.

Program *powerpoint* tidak hanya dapat digunakan sebagai media presentasi saja namun juga mampu dioperasikan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan secara individual oleh siswa. Eliza (2014:62) menyatakan bahwa keterbatasan *powerpoint* dalam berkreasi menampilkan bentuk molekul dan mengolah *audio-visual* dapat diselesaikan dengan mengintegrasikan program-program lain. Dalam hal ini, media *powerpoint* yang dikembangkan diintegrasikan dengan program *ChemDraw Professional 15.0*, *Chem3D 15.0*, *Windows Movie Maker* dan *VideoPad Video Editor*.

Pengembangan media *powerpoint* menggunakan *software microsoft powerpoint* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan *software* yang lainnya, seperti yang diungkapkan oleh Setyawan (2014:5) sebagai berikut:

1. Dapat menggabungkan teks dan gambar.
2. Dapat memasukan hitungan dan tabel sebagai pendukung dari materi pembelajaran.

3. Dapat disisipkan gambar, foto, video dan animasi dari berbagai program ataupun karya sendiri.
4. Mudah disunting atau diedit antara lain menghapus, memindahkan dan menyalin *slide*, bahkan menyisipkan *slide* baru.
5. Tampilan *slide* dapat disesuaikan dengan keinginan kita baik tulisan ataupun munculnya *slide* dengan berbagai animasi.
6. Tidak ada batasan lembar atau *slide* pada materi yang akan ditampilkan.
7. Dapat memberikan penekanan pada materi yang dianggap lebih penting dengan memberikan warna atau ukuran huruf yang berbeda pada bagian yang kita inginkan.
8. Pemilihan *background slide* dapat disesuaikan dengan materi sehingga peserta didik akan lebih jelas memperhatikan materi.
9. Dapat ditambahkan *system audio* sehingga tampilan memberikan informasi dan pengetahuan yang tidak membosankan.
10. Materi yang digunakan mempunyai daya simpan yang lama dan dapat kita perbaharui kapanpun.
11. Materi dapat kita gandakan dengan cepat.

D. Inkuiri Terbimbing

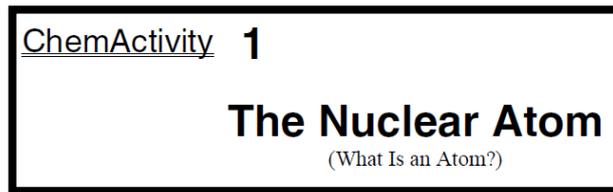
Proses pembelajaran berbasis inkuiri merupakan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Buck dkk (2008:53) salah satu model pembelajaran inkuiri yang paling efektif adalah inkuiri terbimbing. Sejalan dengan pernyataan tersebut Abidin (2014:153) menjelaskan bahwa inkuiri terbimbing merupakan inkuiri yang relevan dengan psikologis siswa sekolah dasar dan menengah karena

dalam proses tertentu siswa masih tetap mendapat bimbingan dan panduan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dengan peran individu untuk memastikan bahwa semua siswa terlibat penuh dalam proses pembelajaran (Straumanis, 2010:1). Proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing mengikutsertakan siswa dalam merestrukturisasi informasi serta pengetahuan dan membantu siswa untuk memahami konsep. Selain itu, menurut Moog (2008:1) pembelajaran berorientasi inkuiri terbimbing merupakan strategi pembelajaran yang efektif digunakan dalam pembelajaran kimia. Langkah penerapan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing sebagaimana dijelaskan oleh Hanson (2005:1) adalah sebagai berikut.

1. Orientasi

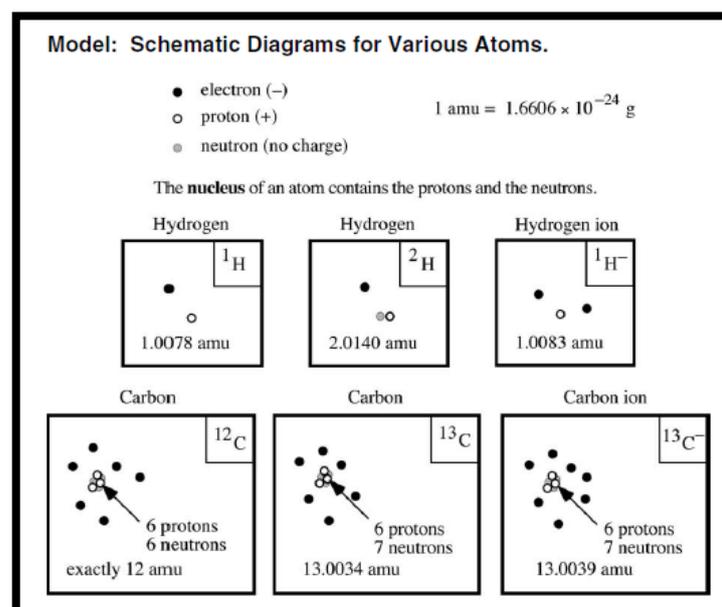
Tahap ini merupakan tahap awal pembelajaran yang bertujuan mempersiapkan siswa belajar. Pada tahap ini guru dapat memberikan motivasi dan membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk menimbulkan minat belajar siswa serta menghubungkan antara materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Selain itu, tujuan pembelajaran juga diberikan pada tahap ini sehingga siswa mengetahui pentingnya mempelajari materi tersebut. Tahap orientasi oleh Moog dalam buku *Chemistry a Guided Inquiry* adalah berupa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.



Gambar 1. Contoh tampilan tahap orientasi
(Moog, 2008:2)

2. Eksplorasi

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk melakukan berbagai kegiatan berupa pengamatan, mengumpulkan, memeriksa dan menganalisa suatu data atau informasi dari seperangkat model, pertanyaan atau tugas yang diberikan. Selain itu siswa dapat menjelaskan atau memahami materi yang disajikan dengan mengusulkan, mempertanyakan serta menguji hipotesis (Hanson, 2005:2). Moog (2008) menerapkan inkuiri terbimbing pada tahap eksplorasi dengan menampilkan model yang mengarahkan siswa pada materi yang akan dipelajari.

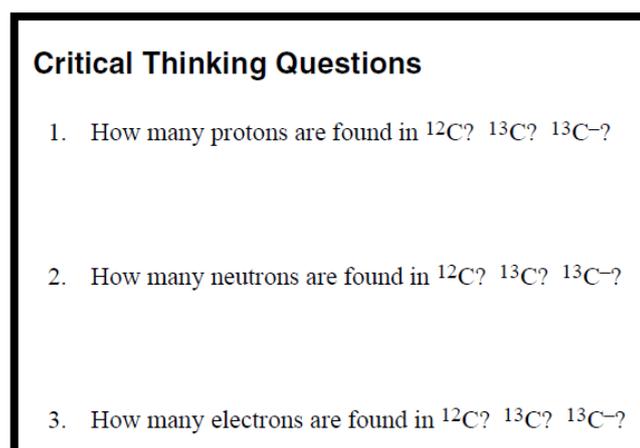


Gambar 2. Contoh tampilan tahap eksplorasi
(Moog, 2008:2)

3. Pembentukan Konsep

Setelah memperoleh hasil dari tahap eksplorasi selanjutnya siswa memasuki tahap pembentukan konsep dimana siswa akan dilibatkan dalam penyelidikan atau penemuan pemahaman konsep. Pembentukan konsep ini dibimbing dengan pertanyaan-pertanyaan yang menuntut siswa untuk berpikir kritis yang dikenal dengan pertanyaan kunci (*key question*). Tahap ini merupakan tahapan yang paling penting karena siswa akan terlibat dalam pembentukan konsep.

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 memiliki kelemahan membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikannya. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pertanyaan objektif.



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

4. Aplikasi

Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami oleh siswa selanjutnya pengetahuan atau konsep yang telah terbentuk diperkuat dengan pemberian latihan dan soal. Latihan memberikan kesempatan siswa untuk membangun kepercayaan diri dalam situasi sederhana dan familiar.

Exercises

1. Complete the following table.

Isotope	Atomic Number Z	Mass Number A	Number of Electrons
^{31}P	15		
^{18}O			8
	19	39	18
$^{58}\text{Ni}^{2+}$		58	

2. What is the mass (in grams) of a) one ^1H atom? b) one ^{12}C atom?

3. What is the mass (in grams) of 4.35×10^6 atoms of ^{12}C ?

4. What is the mass (in grams) of 6.022×10^{23} atoms of ^{12}C ?

5. What is the mass (in grams) of one molecule of methane which has one ^{12}C atom and four ^1H atoms, $^{12}\text{C}^1\text{H}_4$?

6. a) Define mass number. b) Define atomic number.

Gambar 4. Contoh tampilan tahap aplikasi
(Moog, 2008:4)

5. Penutup

Kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing diakhiri dengan siswa membuat kesimpulan serta merefleksikan apa yang telah dipelajari serta menilai kinerja yang telah dilakukan. Penilaian dapat diperoleh dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan guru. Dari hasil penilaian tersebut diharapkan siswa akan mengetahui bagian yang harus ditingkatkan serta mengetahui strategi apa yang dibutuhkan untuk

mencapai hasil yang lebih baik yang dapat memotivasi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

E. Level Representasi Kimia

Kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang komposisi, sifat-sifat dan transformasi materi serta bagaimana komposisi suatu materi mempengaruhi sifat-sifatnya (Brady, 2012:2). Dalam mempelajari ilmu kimia diperlukan pemahaman pada level makroskopik, submikroskopik dan simbolik karena sebagian besar topik-topik pembahasan ilmu kimia bersifat abstrak dan sulit untuk dipahami siswa. Menurut Sunyono (2012:486) pemahaman seseorang terhadap ilmu kimia ditentukan oleh kemampuannya mentransfer fenomena makroskopik ke submikroskopik atau simbolik.

1. Level Makroskopik

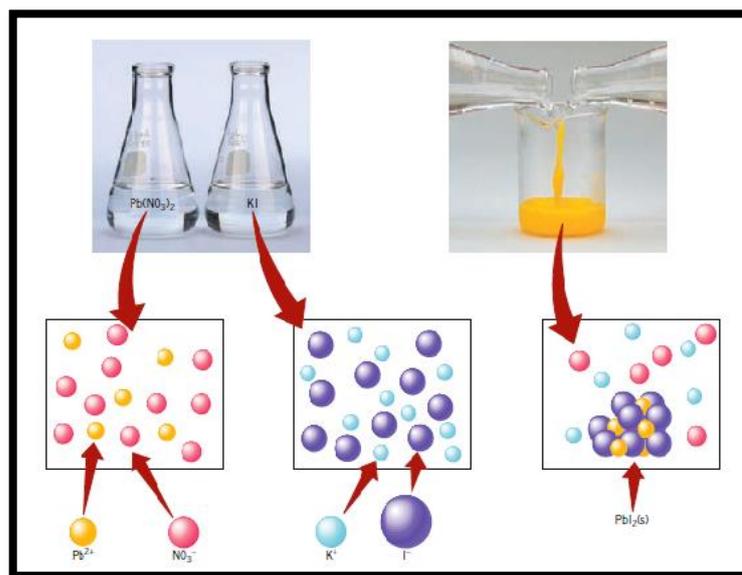
Level makroskopik merupakan representasi kimia yang diperoleh melalui pengamatan nyata terhadap suatu fenomena yang dapat diindera secara langsung. Perolehan pengamatan ini dapat melalui eksperimen dan pengalaman sehari-hari seperti terjadinya perubahan warna, perubahan suhu, pH larutan, pembentukan gas dan endapan yang dapat disaksikan ketika suatu reaksi kimia berlangsung.

2. Level Submikroskopik

Representasi pada level ini merupakan representasi kimia yang memberikan pemahaman mengenai struktur dan proses pada tingkat partikel (atom/molekul) untuk menjelaskan fenomena makroskopis yang terjadi.

3. Level Simbolik

Representasi simbolik merupakan representasi yang melibatkan penggunaan simbol-simbol kimia, rumus dan persamaan, serta gambar struktur molekul, diagram, model dan animasi komputer untuk melambangkan materi.



Gambar 5. Contoh Penggambaran Multiple Representasi Kimia
(Brady, 2012:161)

F. Karakteristik Materi

Hukum dasar kimia merupakan materi kimia yang dipelajari di kelas X SMA/MA pada semester genap. Berdasarkan silabus kurikulum 2013 mata pelajaran kimia menetapkan Kompetensi Dasar (KD) pada materi hukum dasar kimia yaitu sebagai berikut.

- 3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

Indikator:

- 1) Membuktikan dan menjelaskan hukum kekekalan massa (Hukum Lavoisier)
- 2) Membuktikan dan menjelaskan hukum perbandingan tetap (Hukum Proust)
- 3) Menjelaskan hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton)
- 4) Menjelaskan hukum perbandingan volume (Hukum Gay Lussac)
- 5) Menjelaskan hukum Avogadro

Tujuan Pembelajaran:

- 1) Siswa mampu menjelaskan hukum kekekalan massa (Hukum Lavoisier) melalui video yang ditampilkan dengan benar
- 2) Siswa mampu mengaplikasikan hukum kekekalan massa (Hukum Lavoisier) melalui soal yang diberikan dengan baik dan benar
- 3) Siswa mampu menjelaskan hukum perbandingan tetap (Hukum Proust) melalui video yang ditampilkan dengan benar
- 4) Siswa mampu mengaplikasikan hukum perbandingan tetap (Hukum Proust) melalui soal yang diberikan dengan tepat
- 5) Siswa mampu menjelaskan hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton) melalui model dan data percobaan yang ditampilkan dengan benar

- 6) Siswa mampu membuktikan berlakunya hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton) pada beberapa senyawa dengan benar
- 7) Siswa mampu menjelaskan hukum perbandingan volume (Hukum Gay Lussac) melalui model yang ditampilkan dengan tepat
- 8) Siswa mampu mengaplikasikan hukum perbandingan volume (Hukum Gay Lussac) melalui soal yang diberikan dengan benar
- 9) Siswa mampu menjelaskan hukum Avogadro melalui model yang ditampilkan dengan tepat
- 10) Siswa mampu mengaplikasikan hukum Avogadro melalui soal yang diberikan dengan benar

Materi pada hukum dasar kimia terdiri dari fakta, konsep, prinsip dan prosedur. Adapun fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang terdapat dalam materi ini adalah sebagai berikut:

1. Fakta

- a. Hukum kekekalan massa diperkenalkan oleh ilmuwan kimia Prancis, Antoine Lavoisier pada tahun 1787
- b. Hukum perbandingan tetap diperkenalkan oleh Joseph Proust pada tahun 1799
- c. Hukum perbandingan berganda diperkenalkan oleh John Dalton pada tahun 1803
- d. Hukum Perbandingan volume diperkenalkan oleh kimiawan Prancis, Joseph Gay Lussac pada tahun 1809

- e. Hipotesis Avogadro diperkenalkan oleh Amadeo Avogadro pada tahun 1811
- f. Perbandingan massa H dan O untuk membentuk air 1:8
- g. 1 molekul gas hidrogen terdiri dari 2 atom hidrogen
- h. H_2O dan H_2O_2 berwujud cair dan tidak berwarna
- i. Soda kue ($NaHCO_3$) berwujud padat dan berwarna putih
- j. Asam cuka (CH_3COOH) berwujud cair dan tidak berwarna
- k. Zink (Zn) berwujud padat dan berwarna abu-abu perak
- l. Asam klorida (HCl) berwujud cair dan tidak berwarna
- m. Kayu dibakar menghasilkan abu merupakan contoh perubahan kimia
- n. Perubahan wujud dari suatu zat merupakan contoh perubahan fisika

2. Konsep

- a. Senyawa adalah suatu zat yang mengandung dua unsur atau lebih yang bergabung dalam perbandingan massa tertentu (Syukri, 1999:19a)
- b. Molekul adalah suatu agregat (kumpulan) yang terdiri dari sedikitnya dua atom dalam susunan tertentu yang terikat bersama oleh gaya-gaya kimia (Chang, 2003:39)
- c. Pereaksi (reaktan) adalah zat yang berubah selama reaksi dan ditulis sebelah kiri persamaan reaksi (Syukri, 1999:18a)
- d. Hasil reaksi (Produk) adalah substansi yang terbentuk sebagai hasil dari suatu reaksi kimia (Chang, 2003:71)
- e. Persamaan reaksi adalah penyajian reaksi kimia dalam bentuk rumus pereaksi, tanda panah dan rumus hasil reaksi (Syukri, 1999:18a)

- f. Perubahan kimia adalah perubahan yang menghasilkan zat baru karena terjadi perubahan susunan dan struktur zat tersebut (Syukri, 1999:1)
- g. Perubahan fisika adalah perubahan yang tidak menghasilkan zat baru (Syukri, 1999:1)

3. Prinsip

- a. Dalam suatu reaksi kimia massa zat pereaksi sama dengan massa zat hasil reaksi sebab menurut teori dalton reaksi kimia merupakan penggabungan, pemisahan atau penyusunan kembali atom-atom.
- b. Jika dua atau lebih unsur dapat membentuk satu senyawa tertentu maka berlaku Hukum Proust tetapi jika membentuk lebih dari satu senyawa maka berlaku Hukum Dalton.

4. Prosedural

- a. Percobaan untuk membuktikan hukum kekekalan massa (Hukum Lavoisier)
- b. Percobaan untuk membuktikan hukum perbandingan ganda (Hukum Proust)

G. Kerangka Berfikir

Hukum dasar kimia merupakan materi kimia yang terdiri atas serangkaian materi bersifat fakta, konsep, prinsip dan prosedur. Berdasarkan hasil wawancara sumber belajar yang digunakan dalam mempelajari hukum dasar kimia di SMAN 7 dan SMAN 8 Padang adalah buku paket, Lembar Kerja Siswa (LKS) serta melalui penjelasan dari guru. Sumber belajar yang digunakan oleh guru belum menampilkan materi hukum dasar kimia dalam tiga level representasi. Selain itu

metode pembelajaran yang diterapkan berupa metode ceramah, diskusi dan demonstrasi. Namun penerapan metode diskusi memiliki kendala dikarenakan membutuhkan waktu yang lama. Selain itu kegiatan praktikum menurut guru belum dapat terlaksana dengan semestinya karena keterbatasan alat dan bahan serta waktu belajar. Guru biasanya menampilkan video demonstrasi sebagai pengganti kegiatan praktikum.

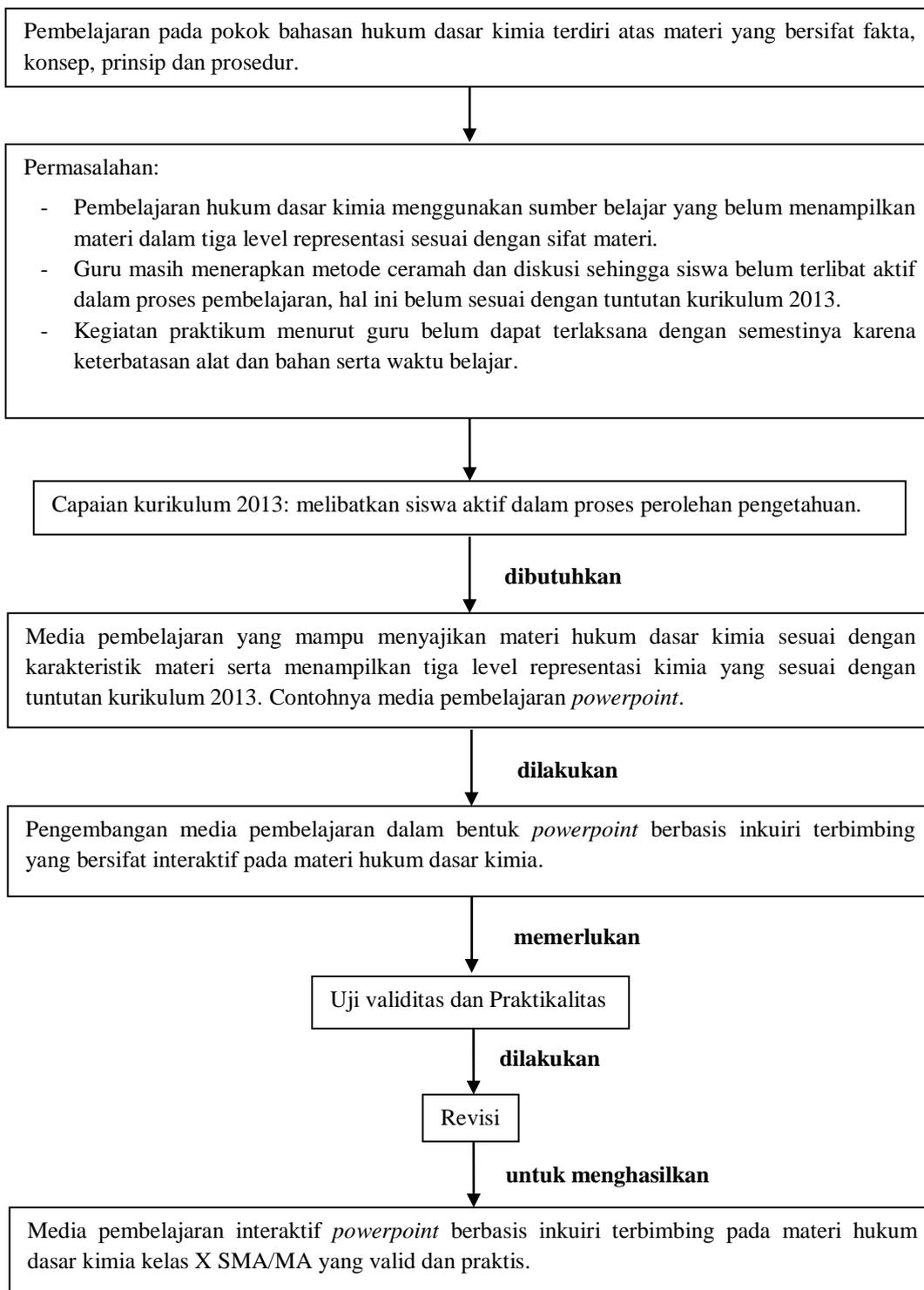
Dari uraian di atas, diketahui bahwa proses pembelajaran belum sesuai dengan kurikulum 2013 yang menekankan pada kemampuan berpikir dan diharapkan siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang sesuai dengan pembelajaran saintifik yang menuntut siswa aktif salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan suatu media yang sesuai dengan karakteristik materi kimia khususnya untuk pokok bahasan hukum dasar kimia. Media ini berbentuk media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing. Media pembelajaran ini dapat menuntun siswa menemukan konsep sesuai dengan siklus pembelajaran inkuiri terbimbing oleh Moog (2008) yang diawali dengan tahap orientasi, menyajikan model berupa gambar, animasi, video ataupun tabel dengan diiringi pertanyaan-pertanyaan menuntun serta tampilan yang menarik untuk membantu siswa memahami kimia dalam tiga level representasi, tahap aplikasi sebagai latihan serta menyimpulkan konsep pada tahap penutup. Penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas serta meningkatkan

motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Media ini juga dapat membantu siswa dalam belajar mandiri karena dapat digunakan diwaktu lain dan secara berulang-ulang.

Setelah media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia selesai dirancang, selanjutnya dilakukan uji kelayakan melalui uji validitas dan praktikalitas melalui instrumen penelitian berupa angket. Setelah uji validitas dan praktikalitas dilaksanakan, maka dilakukan revisi terhadap media sesuai dengan saran-saran responden sehingga dihasilkan suatu media pembelajaran yang layak dan praktis untuk digunakan.

Berdasarkan uraian di atas dapat digambarkan kerangka berpikir dari pengembangan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia kelas X SMA/MA sebagai berikut.



Gambar 6. Bagan Kerangka Berfikir

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah dihasilkan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia untuk kelas X SMA/MA dengan menggunakan program *Microsoft Powerpoint*.
2. Media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia untuk kelas X SMA/MA yang dihasilkan memiliki kategori kevalidan yang tinggi dengan nilai momen kappa 0,79 dan kepraktisan yang sangat tinggi dengan nilai 0,82 untuk respon guru serta 0,85 untuk respon siswa.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya dibatasi pada uji validitas dan praktikalitas, sebaiknya ada penelitian lanjutan berupa uji efektifitas untuk menguji keefektifan media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia ini.
2. Media pembelajaran interaktif *powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran pada materi hukum dasar kimia dalam proses pembelajaran.

KEPUSTAKAAN

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Aprilia, Resha. 2014. "Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP". Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Boslaugh, Sarah & Watters, Paul A. 2008. *Statistics in a Nutshell, a desktop quick reference*. Beijing, Cambridge, Farnham, Köln, Sebastopol, Taipei, Tokyo: O'reilly
- Brady, James E. 2012. *Chemistry The Molecular Nature of Matter 6th edition*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Buck, Laura B., Stacey Lowery Bretz, dan Marcy H. Towns. 2008. *Characterizing the Level of Inquiry in the Undergraduate Laboratory*. *Journal of College Science Teaching* September/October 2008:52-58
- Chang, Raymond. 2003. *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Jilid 1 Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga
- Chittleborough, Gail. 2014. *The Development of Theoretical Frameworks for Understanding the Learning of Chemistry*. Springer.com Springer Science+Business Media
- Eliza, Fivia. 2014. *Multimedia Interaktif Sistem Pengendali Elektronik (Studi Kasus SMK Negeri 1 Padang)*. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan* (Volume 7.Nomor 1). Hlm 61-62.
- Hanson, David. 2005. "*Design Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*", *A Comprehensive Tool for Improving Faculty Performance*: Pacific Crest.
- Jalius, Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Jalius, Ellizar. 2012. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.

- Jansoon, Ninna, Richard K. Coll, dan Ekasith Somsook. 2009. "*Understanding Mental Models of Dilution in Thai Student*". *International Journal of Environment & Science Education*. Vol. 4 No. 2. Hlm. 147-168.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sudjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Moog, Richard S dan James N. Spencer. 2008. *In Progress Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)*. Washington DC: American Chemical Society.
- Sadiman, Arief, *et al.* 2012. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Setyawan, Budi. 2014. Pengaruh media *Power Point* Terhadap Peningkatan Prestasi Biologi Siswa Kelas IX-G SMP Negeri 39 Surabaya. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya (Volume 4).
- Straumanis, Andrei. 2010. *Process Oriented Guided Inquiry Learning*.
- Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Sudjana, N. dan Rivai, A. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sunyono. 2012. "*Kajian Teoritik Model Pembelajaran Kimia Berbasis Multipel Representasi (SiMaYang) Dalam Membangun Model Mental Pebelajar*". *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 14 Januari 2012. Universitas Negeri Surabaya.
- Syukri S. 1999. *Kimia Dasar 1*. Bandung: Penerbit ITB
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.