

**PEMBELAJARAN IKATAN KIMIA KELAS X SMA MENGGUNAKAN
MEDIA BERBASIS KOMPUTER**

SKRIPSI

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



Oleh :

RICE YULIANI

84215/2007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PEMBELAJARAN IKATAN KIMIA KELAS X SMA MENGGUNAKAN
MEDIA BERBASIS KOMPUTER**

Nama : Rice Yuliani
BP / NIM : 2007 / 84215
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Januari 2012

Disetujui Oleh

Pembimbing I,


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

Pembimbing II,


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

PENGESAHAN

**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 : Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Menggunakan
Media Berbasis Komputer**
Nama : Rice Yuliani
NIM : 84215
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Januari 2012

Tim Penguji

Nama	
1. Ketua : Dr. Hardeli, M. Si	
2. Sekretaris : Dra. Hj. Bayharti, M. Sc	
3. Anggota : Dra. Hj. Isniyetti, M. Si	
4. Anggota : Dra. Andromeda, M. Si	
5. Anggota : Yermadesi, S. Pd., M. Si	

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 12 Januari 2012

Yang menyatakan,

Rice Yuliani

ABSTRAK

Rice Yuliani : Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Menggunakan Media Berbasis Komputer

Latar belakang dari penelitian ini adalah karena rendahnya hasil belajar siswa dan kurangnya penggunaan media berbasis komputer pada pembelajaran kimia khususnya ikatan kimia. Media berbasis komputer mampu memvisualkan pembelajaran ikatan kimia yang bersifat abstrak menjadi konkrit, dimana warna, gerak, simbol, ukuran huruf, serta suara dibuat menarik dan dimanfaatkan untuk menjelaskan fakta ikatan kimia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan pengaruh pembelajaran menggunakan media berbasis komputer terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia di SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Posttest Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang terdaftar pada tahun pelajaran 2011/2012. Sampel dipilih menggunakan teknik *Purposive sampling* dan yang terpilih adalah kelas X.A sebagai kelas eksperimen dan X.B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini adalah tes berbentuk pilihan ganda.

Dari analisis data hasil belajar kognitif diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 72,00 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol 65,73. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t karena kedua sampel terdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, dimana $t_{hitung} = 3,238$ dan $t_{tabel} = 1,67$, sehingga hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan media berbasis komputer lebih tinggi secara signifikan dibandingkan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga atas izin-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Menggunakan Media Berbasis Komputer”.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardeli, M.Si selaku Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,
2. Ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc selaku Pembimbing II,
3. Ibu Dra. Hj. Isniyetti, M.Si, dan Ibu Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku dosen pembahas, serta Ibu Dra. Andromeda, M.Si, selaku dosen pembahas sekaligus Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP,
4. Segenap staf pengajar dan staf karyawan Jurusan Kimia FMIPA UNP,
5. Tri Wahyuni selaku pemilik media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini,
6. Bapak Drs. Almasri selaku Kepala SMA Pembangunan Laboratorium UNP,
7. Ibu Zilda Fitri, S.Pd dan Bapak Drs. Yendri Faisal selaku guru kimia SMA Pembangunan Laboratorium UNP,
8. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Kimia FMIPA UNP,

9. Seluruh siswa-siswi kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP khususnya kelas X.A dan X.B yang telah berpartisipasi dalam membantu proses penelitian ini.

Semoga bantuan, bimbingan, dan arahan yang Bapak dan Ibu berikan menjadi amal ibadah serta mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT.

Skripsi ini disusun dengan berpedoman kepada buku panduan penulisan tugas akhir Universitas Negeri Padang tahun 2011 dan di bawah bimbingan serta arahan dosen pembimbing. Namun demikian, kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan penulis khususnya. Amin ya rabbal ‘alamin.

Padang, November 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Belajar dan Pembelajaran.....	7
2. Media Pembelajaran.....	9
3. Media Pembelajaran Berbasis Komputer.....	18
4. Metode Konvensional.....	20
5. Evaluasi dan Hasil Belajar Siswa.....	22

B. Karakteristik Materi Ikatan Kimia.....	25
C. Kerangka Konseptual.....	27
D. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Populasi dan Sampel.....	31
C. Variabel dan Data.....	32
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Deskripsi Data.....	45
B. Analisis Data.....	47
C. Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian	30
2. Tahap Pelaksanaan	33
3. Distribusi Frekuensi Skor Tes Akhir pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	45
4. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
5. Hasil Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelas Sampel.....	47
6. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	48
7. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Tes Akhir.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	11
2. Kerangka Konseptual.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bahan Ajar Ikatan Kimia	57
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Ekperimen Pertemuan I	66
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Ekperimen Pertemuan II	70
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan I	74
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan II	78
6. Kisi-kisi Soal Uji Coba	82
7. Soal Uji Coba	84
8. Distribusi Skor Soal Uji Coba.....	90
9. Analisis Validitas Soal Uji Coba	91
10. Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba.....	92
11. Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	93
12. Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	94
13. Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	95
14. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	96
15. Soal Tes Akhir	97
16. Data Ujian Mid Semester Ganjil Kelas Populasi Tahun 2011	101
17. Uji Normalitas Kelas Populasi	102
18. Pengujian Homogenitas Kelas Populasi.....	108
19. Data Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	109
20. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	110

21. Pengujian Homogenitas Kelas Sampel	112
22. Uji Hipotesis	113
23. Lembaran Observasi.....	114
24. Lembar Kerja Siswa.....	115
25. Wilayah Luas Di Bawah Kurva Normal	126
26. Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors	127
27. Nilai Kritik Sebaran F	128
28. Nilai Persentil untuk Distribusi t.....	130

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah upaya menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran dapat dipermudah pencapaiannya. Pada setiap kegiatan pembelajaran terlebih dahulu harus dirumuskan tujuan pembelajarannya. Tujuan pembelajaran harus bersifat *behavioral* atau berbentuk tingkah laku yang dapat diamati dan *measurable* atau dapat diukur. Dalam kegiatan pembelajaran perlu dipilih strategi yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Strategi pembelajaran (Prawiradilaga, 2007: 4) adalah

keputusan instruktur dalam menetapkan berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan, sarana dan prasarana yang digunakan, termasuk jenis media yang digunakan, materi yang diberikan, dan metodologi yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu pilihan dalam strategi pembelajaran. Media pembelajaran memiliki dua fungsi pokok. Pertama, berfungsi sebagai alat bantu agar dapat memperjelas (membuat lebih konkrit) apa yang disampaikan guru. Bahasa (lambang verbal) pada dasarnya bersifat abstrak, maka guru perlu menggunakan alat bantu berupa gambar, model, atau benda sebenarnya dalam menyajikan suatu pembelajaran tertentu. Dengan demikian siswa dapat memahami/mengerti apa yang disampaikan oleh guru. Kedua, berfungsi sebagai sarana komunikasi dan interaksi antara siswa dengan media tersebut (Prawiradilaga, 2007: 5). Hal ini menunjukkan

bahwa media pembelajaran merupakan sumber belajar yang penting. Salah satunya dalam mata pelajaran kimia.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di SMA. Kimia menjadi bidang ilmu yang sangat penting karena memberikan manfaat yang sangat besar dalam kehidupan manusia. Kimia juga mempunyai peranan terhadap perkembangan ilmu lainnya, seperti bidang kedokteran, biologi, pertanian, industri, dan geologi. Pemahaman, penguasaan materi, dan hasil belajar siswa merupakan indikator keberhasilan proses kegiatan pembelajaran kimia. Pembelajaran kimia hendaknya dapat memotivasi siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa. Namun dalam kenyataannya hasil belajar kimia yang dicapai siswa masih rendah. Salah satunya pada materi ikatan kimia.

Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya karena rendahnya motivasi belajar siswa. Proses pembelajaran di kelas yang masih menggunakan metode konvensional kurang menarik minat dan motivasi siswa. Siswa hanya menerima penjelasan dari guru dan kurang berusaha untuk menemukan konsep sendiri. Hal inilah yang penulis amati selama observasi dalam proses pembelajaran di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Rendahnya minat dan motivasi siswa untuk belajar menyebabkan kurangnya penguasaan materi yang berujung pada rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian siswa pada pokok bahasan ikatan kimia yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditetapkan sekolah yaitu 65. Nilai rata-

rata ulangan harian pada pokok bahasan ini untuk kelas X.A adalah 61,17; X.B adalah 62,11; X.C adalah 61,52; X.D adalah 63,51; X.E adalah 61,90; dan X.F adalah 63,67; sehingga nilai rata-rata dari seluruh kelas ini adalah 62,31.

Ikatan kimia adalah salah satu materi kimia yang mempelajari sifat-sifat materi yang dapat berupa fakta. Untuk mengetahui fakta tentang terjadinya ikatan kimia tersebut, maka diperlukan penjelasan. Fakta dapat dijelaskan dengan teori, praktikum, perhitungan, dan pemodelan. Namun karena pada umumnya ikatan kimia berisi materi yang bersifat mikroskopis, misalnya perpindahan elektron dari suatu atom ke atom lain dalam pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen, sehingga dibutuhkanlah suatu media pembelajaran yang dapat memvisualkan fakta ikatan kimia tersebut. Dengan menggunakan media visual warna, visual gerak, serta simbol maka materi yang bersifat mikroskopis tersebut dapat menjadi makroskopis.

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran yang ada juga semakin berkembang. Saat ini multimedia berbasis komputer menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang populer. Media berbasis komputer mampu memvisualkan materi ikatan kimia yang bersifat abstrak menjadi konkrit, dimana warna, gerak, simbol, ukuran huruf, serta suara dibuat menarik dan dimanfaatkan untuk menjelaskan fakta ikatan kimia sehingga siswa termotivasi dan hasil belajar meningkat. Sebagaimana yang diungkapkan dalam Arsyad (1997: 8), bahwa untuk proses mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan fakta dan konsep,

stimulus visual memberikan hasil belajar yang lebih baik. Sedangkan stimulus verbal memberikan hasil belajar yang lebih baik apabila pembelajaran itu melibatkan ingatan yang berurutan (sekuensial).

Media berbasis komputer memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis media lainnya, di antaranya yaitu siswa dapat belajar mandiri, media dapat digunakan berulang-ulang, dapat meningkatkan ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari, dan mengurangi biaya dalam pembelajaran (Gora, 2005: 18-19). Selain memiliki keunggulan, media ini juga memiliki kelemahan yaitu tidak dapat digunakan tanpa adanya komputer/laptop.

Penelitian tentang pembuatan media berbasis komputer dalam pembelajaran ikatan kimia telah dilakukan sebelumnya oleh Tri Wahyuni (2010) yang mengungkapkan bahwa media berbasis komputer ini sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian yang relevan tentang penggunaan media berbasis komputer sebagai media pembelajaran kimia sudah pernah diteliti sebelumnya oleh Chilvia Fitri (2010) pada pokok bahasan atom, ion, dan molekul serta Junaidi (2010) pada pokok bahasan hidrokarbon. Penelitian di atas mengungkapkan bahwa penggunaan media berbasis komputer sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan kenyataan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, melalui penelitian yang berjudul “Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Menggunakan Media Berbasis Komputer”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya motivasi belajar siswa.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran.
3. Hasil belajar kimia siswa yang relatif rendah.

C. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada penggunaan media pembelajaran berbasis komputer yang dihubungkan dengan hasil belajar pada ranah kognitif yang meliputi pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3) pada pokok bahasan Ikatan Kimia di kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media berbasis komputer yang dibuat oleh Tri Wahyuni (2010) dan telah diuji kelayakannya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah pembelajaran ikatan kimia menggunakan media berbasis komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengungkapkan pengaruh pembelajaran menggunakan media berbasis komputer terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia di kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

1. Tambahan pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia yang akan datang.
2. Sumbangan pemikiran bagi guru kimia dalam hal variasi media pembelajaran.
3. Acuan dan informasi untuk penelitian lebih lanjut di bidang pendidikan kimia.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Salah satu pertanda seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif) (Sadiman, 1996: 1). Sejalan dengan itu, Winkel (1996: 53) juga mengungkapkan bahwa belajar merupakan aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan yang relatif konstan dan berbekas.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar akan membawa suatu perubahan pada diri individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, harga diri, minat, dan penyesuaian diri.

Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar yang dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa. Menurut Arifin (2000: 8), pembelajaran

merupakan kegiatan siswa, berupa pemberian pengalaman belajar siswa, yang direncanakan guru untuk membangun pengetahuan baru dan mengaplikasikannya (*learning process*). Sedangkan menurut Sagala (2009: 61), pembelajaran merupakan suatu proses di mana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu.

Kegiatan pembelajaran tidak hanya sekedar menyampaikan dan menerima informasi, tetapi mengolah informasi sebagai masukan pada usaha peningkatan kemampuan. Menurut Arsyad (1997: 8), informasi akan semakin mudah dimengerti jika melibatkan sebanyak mungkin indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi tersebut. Semakin banyak alat indera yang digunakan dalam proses belajar maka akan semakin banyak pengalaman yang diperoleh individu untuk perubahan tingkah lakunya.

Agar siswa dapat memanfaatkan semua alat inderanya untuk beraktivitas dalam proses belajar maka dibutuhkan usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar. Untuk itu, guru sebagai salah satu komponen yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, harus mampu mengusahakan semaksimal mungkin semua potensi dan fasilitas yang mendukung agar terjadi proses belajar seperti diinginkan.

2. Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Communication Technology/AECT*) membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyampaikan pesan atau informasi (Arsyad, 1997: 3). Jadi dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi kepada penerima informasi.

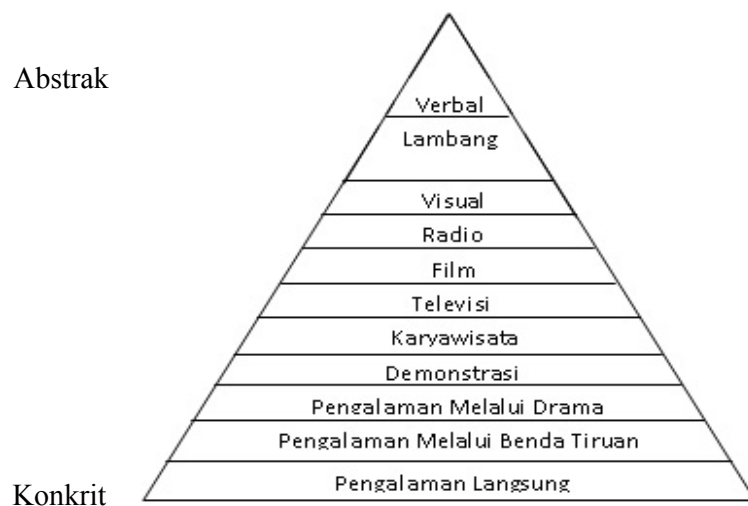
Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan. Media adalah perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran (Arsyad, 1997: 4). Dengan media inilah peserta didik mendapat informasi secara tepat.

Media pengajaran adalah segala alat fisik yang yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sadiman, 1996: 6). Menurut Winkel (1996: 285) yang mengikuti pandangan E. De Corte mengartikan media pengajaran sebagai suatu sarana nonpersonal (bukan manusia) yang digunakan oleh tenaga pengajar, yang memegang peranan dalam proses

belajar mengajar, untuk mencapai tujuan instruksional. Sejalan dengan itu, Susilana (2007: 7) mengungkapkan bahwa media pembelajaran merupakan wadah dari pesan, di mana materi yang disampaikan adalah pesan pembelajaran, dan tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran.

Arsyad (1997: 8) menyatakan bahwa stimulus visual memberikan hasil belajar yang lebih baik untuk proses mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan fakta dan konsep. Sedangkan stimulus verbal memberikan hasil belajar yang lebih baik apabila pembelajaran itu melibatkan ingatan yang berurutan (sekuensial). Belajar dengan menggunakan indera ganda (melihat dan mendengar) lebih memudahkan siswa memahami materi pelajaran dibandingkan hanya melihat atau mendengar saja. Perbandingan pemerolehan hasil belajar melalui indera penglihatan berkisar 75%, melalui indera pendengaran sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12% (Arsyad, 1997: 9).

Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah “kerucut pengalaman Edgar Dale” yang digambarkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1.
Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Dasar pengembangan kerucut pengalaman Dale bukan berdasarkan pada tingkat kesulitan, melainkan tingkat keabstrakan (jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan). Semakin ke puncak semakin abstrak media penyampaian pesan itu. Urutan ini tidak berarti proses belajar dan interaksi belajar mengajar harus selalu dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajarnya. Pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu karena melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba. (Arsyad, 1997: 11). Jadi untuk dapat memahami suatu konsep seseorang harus menggunakan sebanyak mungkin inderanya (Jalius, 2009: 79). Dengan demikian semakin banyak alat indera yang digunakan untuk

menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan.

Ada tiga ciri media pembelajaran menurut Arsyad (1997: 11) yaitu:

1. Ciri fiksatif

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

2. Ciri manipulatif

Media dengan ciri manipulatif memungkinkan untuk melihat kejadian yang sebenarnya memakan waktu sehari-hari hanya dalam waktu 2 atau 3 menit saja dengan menggunakan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Selain itu, dengan adanya ciri manipulatif ini memungkinkan juga untuk memutar mundur rekaman kejadian tersebut dan kejadian yang tidak diperlukan dapat diedit dan dihilangkan.

3. Ciri distributif

Media yang memiliki ciri distributif sangat memungkinkan suatu objek atau peristiwa yang sudah direkam kepada banyak orang, tidak terbatas waktu dan tempat.

Menurut Arsyad (1997: 16), ada 4 fungsi media pembelajaran yaitu:

1. Fungsi atensi

Fungsi atensi media adalah menarik dan mengarahkan perhatian siswa kepada media yang ditampilkan sehingga rasa ketertarikan tersebut,

memungkinkan siswa untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran/pesan dalam media.

2. Fungsi afektif

Fungsi afektif merupakan tingkat kenikmatan, kenyamanan, atau kesenangan siswa terhadap media yang ditampilkan.

3. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media artinya bahwa media bersifat membelajarkan siswa.

4. Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris media yaitu mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan akhirnya meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Sanjaya (2008: 169) juga mengemukakan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi dan peran yaitu: menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu; memanipulasi keadaan, peristiwa, atau objek tertentu; serta menambah gairah dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan fungsi di atas, Sanjaya (2008: 171) juga menambahkan bahwa media pembelajaran memiliki nilai praktis sebagai berikut:

- a. dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa
- b. dapat mengatasi batas ruang kelas

- c. dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta dengan lingkungan
- d. dapat menghasilkan keseragaman pengamatan
- e. dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata, dan tepat
- f. dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta untuk belajar dengan baik
- g. dapat membangkitkan keinginan dan minat baru
- h. dapat mengontrol kecepatan belajar siswa
- i. dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari hal-hal yang konkret sampai abstrak

Secara umum ada beberapa manfaat pemakaian media dalam pembelajaran, yaitu (Jalius, 2009: 82):

- a. penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan
- b. proses instruksional menjadi lebih menarik
- c. proses belajar siswa menjadi lebih interaktif
- d. jumlah waktu pembelajaran dapat dikurangi
- e. dapat membantu siswa dalam mengerti dan memahami suatu konsep
- f. proses belajar dapat terjadi kapan dan di mana saja
- g. sikap positif siswa terhadap bahan belajar dan proses belajar dapat ditingkatkan
- h. peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif

Menurut Arsyad (1997: 15) media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat

yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Sehubungan dengan motivasi juga diungkapkan Prayitno (1989: 119) bahwa dalam belajar jika siswa diberi pengalaman langsung (melalui media, demonstrasi, atau dramatisasi) maka situasi pengajarannya itu akan dapat meningkatkan kegairahan dan minat siswa tersebut dalam belajar. Menurut Sardiman (2004: 84), motivasi sangat diperlukan dalam belajar. Motivasi senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Motivasi juga berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

Manfaat media pendidikan menurut *Encyclopedia of Educational Research* (dalam Usman, 1995: 31) adalah sebagai berikut:

- a. Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir. Oleh karena itu mengurangi verbalisme (tahu istilah tetapi tidak tahu arti, tahu nama tetapi tidak tahu bendanya).
- b. Memperbesar perhatian siswa.
- c. Membuat pelajaran lebih menetap atau tidak mudah dilupakan.
- d. Memberikan pengalaman yang nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri dikalangan para siswa.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu.
- f. Membantu tumbuhnya pengertian dan membantu perkembangan kemampuan berbahasa.

Menurut Sudjana (1997: 3) penggunaan media pengajaran dapat mempertinggi proses dan hasil belajar siswa. Ada dua alasan mengapa hal ini dapat terjadi. Pertama berkenaan dengan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa, antara lain:

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar,
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik,
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran,
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Kedua berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Taraf berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berfikir kongkret menuju ke berfikir abstrak, dimulai dari berfikir sederhana menuju ke berfikir kompleks. Melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media, yaitu (Jalius, 2009: 83):

- a. Harus ada kejelasan tentang maksud dan tujuan pemilihan media tersebut.
- b. Guru harus familiar dengan media tersebut. Untuk itu guru harus mengenal berbagai media sehingga dapat menentukan mana yang cocok dipakai untuk suatu pembelajaran tertentu.
- c. Sejumlah media dapat diperbandingkan. Untuk itu guru harus membuat alternatif-alternatif pemecahan yang dituntut sesuai dengan pencapaian tujuan belajar.

Penggunaan suatu media tidak dinilai dari segi kecanggihannya, tetapi yang lebih penting adalah fungsi perencanaannya dalam membantu mempertinggi proses pengajaran. Menurut Sudjana (1997: 4-5), dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya

memperhatikan kriteria-kriteria yaitu: ketepatannya dengan tujuan pengajaran; dukungannya terhadap isi bahan pelajaran; kemudahan memperoleh media; keterampilan guru dalam mempergunakannya; tersedia waktu untuk mempergunakannya; serta sesuai dengan taraf berfikir.

Prinsip pokok dalam penggunaan media pada setiap kegiatan belajar mengajar adalah bahwa media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran. Agar media pembelajaran benar-benar digunakan untuk membelajarkan siswa, maka ada sejumlah prinsip yang harus diperhatikan (Sanjaya, 2008: 173), di antaranya yaitu: harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran; harus sesuai dengan materi pembelajaran; harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa; harus memperhatikan efektif dan efisien; serta harus sesuai dengan kemampuan dalam mengoperasikannya.

Dalam perkembangannya media pengajaran mengikuti perkembangan teknologi. Menurut Arsyad (1997: 29), berdasarkan perkembangan teknologi, media pengajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, yaitu media hasil teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasis komputer, dan gabungan teknologi cetak dan komputer.

3. Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Teknologi berbasis komputer merupakan cara penyampaian materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosessor. Perbedaan media yang dihasilkan oleh teknologi berbasis komputer dengan teknologi cetak atau audio visual adalah informasi/materi yang disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan atau visual (Arsyad, 1997: 31).

Arsyad (1997: 31) menyatakan ciri-ciri utama teknologi berbasis komputer adalah:

- a. dapat digunakan secara acak, non-sekuensial, atau secara linear
- b. dapat digunakan sesuai keinginan siswa atau keinginan perancang/pengembang
- c. biasanya gagasan-gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan kata, simbol, dan grafik
- d. prinsip-prinsip ilmu kognitif untuk mengembangkan media ini
- e. pembelajaran dapat berorientasi siswa dan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi

Menurut Arsyad (1997: 54) ada beberapa keuntungan dalam mendayagunakan komputer dalam pembelajaran, yaitu:

- a. komputer dapat mengakomodasi siswa yang lamban menerima pelajaran
- b. komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi

- c. komputer dapat berinteraksi dengan siswa secara perorangan
- d. kemampuan daya rekamnya memungkinkan pengajaran individual bisa dilaksanakan dan perkembangan setiap siswa selalu dapat dipantau
- e. guru dapat menggunakan dan mengendalikan peralatan lainnya dengan program pengendali dari komputer

Gora (2005: 18-19) menambahkan keunggulan media berbasis komputer ini adalah dapat digunakan berulang-ulang, dapat meningkatkan ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari, dan mengurangi biaya dalam pembelajaran.

Adapun kelemahan dari media berbasis komputer adalah (Arsyad, 1997: 54):

- a. pengembangan perangkat lunak komputer masih relatif mahal
- b. dibutuhkan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer untuk menggunakannya
- c. keragaman model komputer sering menyebabkan program yang tersedia untuk satu model tidak cocok dengan model lainnya
- d. komputer hanya efektif bila digunakan oleh satu orang atau beberapa orang dalam kelompok kecil, untuk kelompok yang besar diperlukan tambahan peralatan lain untuk memproyeksikan pesan-pesan di monitor ke layar lebih lebar.

Media pembelajaran berbasis komputer yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dengan program *Macromedia Flash 8*. *Macromedia*

Flash 8 adalah sebuah program yang mampu membuat animasi mulai dari yang sederhana hingga animasi kompleks. Dengan menggunakan *macromedia flash* kita bisa menambahkan gambar, suara, dan video ke dalam animasi yang dibuat (Jeprie, 2006: 2).

4. Metode Konvensional

Metode konvensional biasanya menggunakan metode ceramah yang dibantu dengan media pembelajaran berupa papan tulis atau charta untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa. Jalius (2009: 43) mengemukakan bahwa metode ceramah adalah suatu bentuk pembelajaran dimana guru menyampaikan informasi kepada sekelompok besar siswa dengan cara yang terutama bersifat verbal (lisan). Pada metode ini terjadi komunikasi searah dari guru kepada siswa.

Menurut Gulo (2002: 138), beberapa keunggulan dari metode ceramah adalah:

- a. Menghemat penggunaan waktu dan alat pembelajaran
- b. Dapat meningkatkan minat dan antusias siswa terhadap pembelajaran
- c. Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan mendengarnya
- d. Merangsang kemampuan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber
- e. Mampu menyampaikan pengetahuan yang belum pernah diketahui siswa

Gulo (2002: 140), juga mengungkapkan kelemahan dari metode ceramah, di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Metode ceramah cenderung berpusat pada guru
- b. Cenderung menempatkan siswa sebagai pendengar dan pencatat
- c. Hanya mampu mengembangkan kemampuan siswa pada tingkat pemahaman
- d. Proses ceramah tergantung pada kecepatan berbicara dan bahasa yang digunakan oleh guru

Jalius (2009: 45-46) juga menambahkan beberapa kelemahan dari metode ceramah, yaitu:

- a. Menurunnya perhatian siswa karena jenuh dengan panjangnya ceramah
- b. Ingatan jangka pendek karena indera yang terlibat hanya indera pendengaran
- c. Merugikan kelompok siswa tertentu, seperti siswa yang tidak memiliki tipe pengamatan auditif dan tidak bisa mencatat serta siswa yang mampu belajar sendiri lebih cepat daripada diceramahi secara klasikal
- d. Tidak efektif untuk mengajarkan keterampilan psikomotorik dan menanamkan sikap

5. Evaluasi dan Hasil Belajar Siswa

Menurut Sudjana (2001: 22), hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan yang dimiliki siswa akan menunjukkan tingkat keberhasilannya dalam proses pembelajaran. Keberhasilan seorang siswa yang tercermin berdasarkan hasil belajarnya, pada dasarnya dipengaruhi oleh faktor internal siswa (tingkat intelegensi, motivasi, minat, dan bakat, keinginan belajar, dan perkembangan mental anak) dan faktor eksternal siswa (lingkungan belajar, lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, teman sepermainan, dan metode belajar mengajar yang digunakan guru).

Untuk melihat sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran, maka dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar. Sudijono (1995: 5) menyatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan atau proses untuk menilai sesuatu. Dalam proses pembelajaran, yang akan dinilai adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa ini dapat diketahui dengan suatu alat ukur yang sering dilakukan dalam bentuk tes. Dengan adanya tes, guru dapat mengetahui tingkat kemampuan dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari. Sebagaimana dikemukakan oleh Arikunto (2009: 6) bahwa "dengan diadakannya penilaian, maka siswa dapat mengetahui sejauh mana telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru". Jadi hasil belajar tersebut digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Secara umum, tujuan evaluasi dalam bidang pendidikan ada dua (Sudijono. 1995: 16) yaitu:

- a. Untuk memperoleh data pembuktian yang akan menjadi petunjuk sampai dimana tingkat kemampuan dan tingkat keberhasilan peserta didik dalam pencapaian tujuan-tujuan kurikuler, setelah mereka menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu yang telah ditentukan.
- b. Untuk mengukur dan menilai sampai dimanakah efektifitas mengajar dan metode-metode mengajar yang telah diterapkan atau dilaksanakan oleh pendidik, serta kegiatan belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik.

Bloom mengemukakan bahwa hasil belajar dapat diklasifikasikan atas 3 ranah yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik (Sudijono, 1995: 49). Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar yang terdiri atas enam aspek (Sudijono, 1995: 50-53) yaitu:

- a. Pengetahuan (C1)

Mengacu kepada kemampuan seseorang untuk mengingat kembali atau mengenali kembali hal yang telah dipelajari tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.

- b. Pemahaman (C2)

Mengacu kepada kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat.

- c. Penerapan (C3)

Mengacu kepada kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori, dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret.

d. Analisis (C4)

Mengacu kepada kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian/faktor-faktor lainnya.

e. Sintesis (C5)

Mengacu kepada kemampuan berfikir untuk memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis sehingga menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

f. Evaluasi (C6)

Mengacu kepada kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide, sesuai dengan patokan-patokan/kriteria yang ada.

Ranah afektif berkaitan dengan kemampuan yang berkenaan dengan sikap, nilai perasaan dan emosi. Tingkatan-tingkatannya aspek ini dimulai dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang kompleks, yaitu penerimaan, penanggapan penilaian, pengorganisasian, dan karakterisasi nilai. Ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar yang diukur pada penelitian ini adalah dari aspek kognitifnya yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam bidang pengetahuan (ingatan), pemahaman, dan aplikasi.

B. Karakteristik Materi Ikatan Kimia

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, materi ikatan kimia merupakan salah satu materi yang dipelajari di kelas X SMA/MA semester I. Pokok bahasan ini banyak mengandung konsep yang membutuhkan penjelasan teori secara mikroskopis.

Berdasarkan KTSP, materi ikatan kimia dipelajari dengan menggunakan charta atau molymod. Ikatan kimia mempelajari sifat-sifat materi yang dapat berupa fakta. Untuk mengetahui fakta tersebut dapat dijelaskan melalui visual. Materi ikatan kimia juga bersifat mikroskopis dan dapat divisualkan dengan bantuan media visual warna, visual gerak, dan simbol, misalnya pada perpindahan elektron dari suatu atom ke atom lain dalam pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen, sehingga materi yang bersifat mikroskopis tersebut dapat menjadi makroskopis. Di samping itu, materi ikatan kimia juga bersifat abstrak, seperti pada struktur Lewis yang menggambarkan ikatan kovalen dengan garis dan pasangan elektron bebas dengan titik.

Ketercapaian dalam materi ini terlihat dari poin-poin berikut yaitu :

Standar Kompetensi (SK): 1. Memahami struktur atom untuk meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul, dan sifat-sifat senyawa.

Kompetensi Dasar (KD): 1.2 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi, dan sifat logam serta hubungannya dengan sifat fisika senyawa yang terbentuk.

Indikator pencapaian kompetensi:

- 1) Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.

- 2) Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).
- 3) Menjelaskan proses terjadinya ikatan ion.
- 4) Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga.
- 5) Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen koordinasi pada beberapa senyawa.
- 6) Mendeskripsikan proses pembentukan ikatan logam.

Tujuan pembelajaran:

- 1) Siswa dapat menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.
- 2) Siswa dapat menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).
- 3) Siswa dapat menjelaskan proses terjadinya ikatan ion.
- 4) Siswa dapat menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga.
- 5) Siswa dapat menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen koordinasi pada beberapa senyawa.
- 6) Siswa dapat mendeskripsikan proses pembentukan ikatan logam.

Materi pembelajaran:

- 1) Kestabilan unsur
- 2) Struktur Lewis
- 3) Ikatan ion

- 4) Ikatan kovalen
- 5) Ikatan kovalen koordinasi
- 6) Ikatan logam

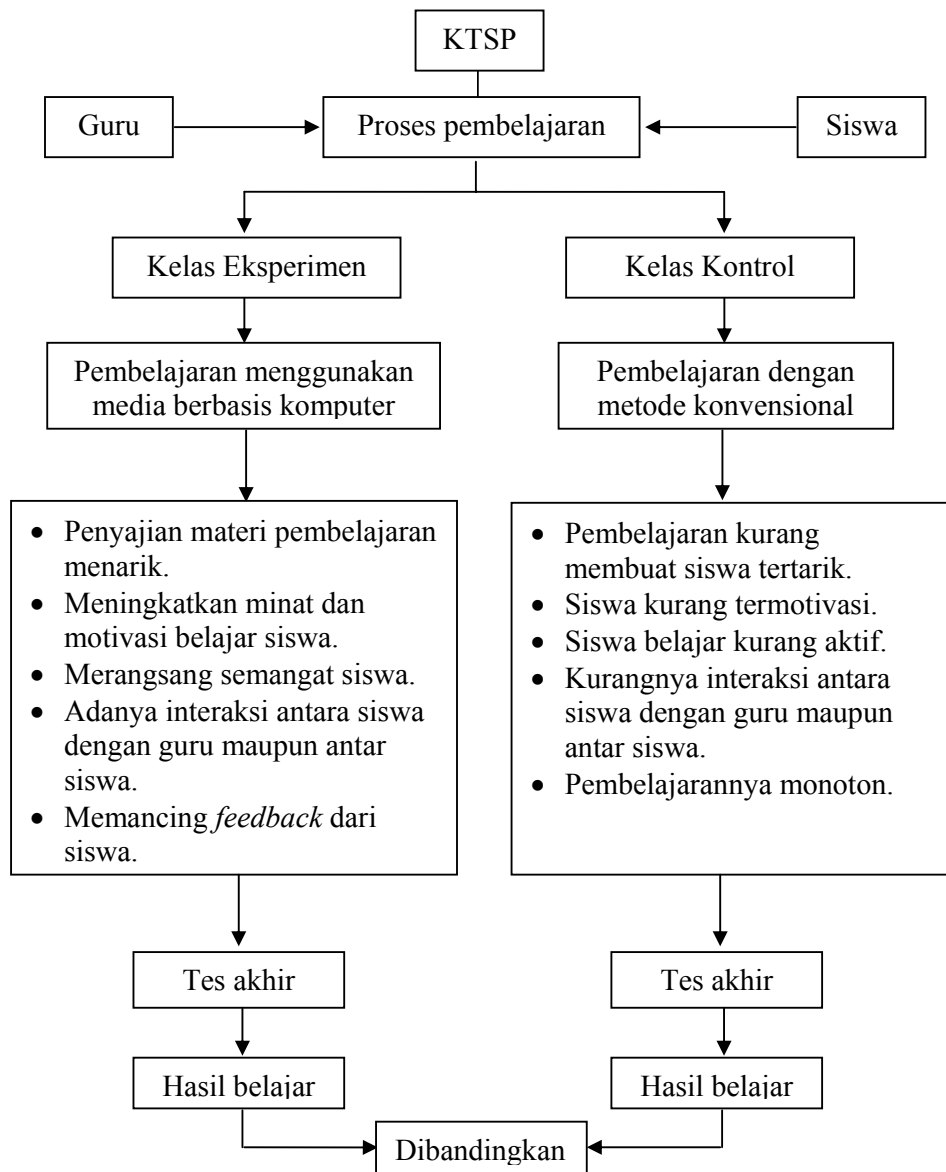
Secara lengkap materi ikatan kimia dapat dilihat pada Lampiran 1.

C. Kerangka Konseptual

Ikatan kimia merupakan salah satu materi kimia SMA yang dipelajari di kelas X semester I. Materi dalam pokok bahasan ini memuat konsep yang bersifat abstrak dan mikroskopis. Konsep-konsep tersebut akan lebih mudah diingat dan dipahami siswa jika ada suatu media yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep tersebut.

Media berbasis komputer mampu memvisualkan materi ikatan kimia, dimana warna, gerak, simbol, ukuran huruf, serta suara dibuat menarik dan dimanfaatkan untuk menjelaskan fakta ikatan kimia. Sebagaimana yang diungkapkan dalam Arsyad (1997: 8), bahwa untuk proses mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan fakta dan konsep, stimulus visual memberikan hasil belajar yang lebih baik. Sedangkan stimulus verbal memberikan hasil belajar yang lebih baik apabila pembelajaran itu melibatkan ingatan yang berurutan (sekuensial). Dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab untuk membantu siswa dalam menemukan konsep, diharapkan dapat meningkatkan interaksi antara siswa dengan guru, maupun interaksi antar siswa. Hal ini karena adanya umpan balik dari siswa terhadap pertanyaan yang diajukan guru sehubungan

dengan media yang ditampilkan. Pembelajaran ini nantinya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 2.
Kerangka Konseptual

Media berupa charta atau papan tulis juga dapat menggambarkan materi ikatan kimia, tetapi tampilannya kurang menarik sehingga kurang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada pembelajaran ini siswa menerima dan menyimak uraian materi yang disampaikan guru. Interaksi kurang terjadi antara siswa dengan guru, maupun antar siswa. Hal inilah yang mengakibatkan hasil belajar rendah.

Kerangka konseptual penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk skema seperti pada Gambar 2.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah dikemukakan, maka sebagai hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada pembelajaran ikatan kimia menggunakan media berbasis komputer lebih tinggi secara signifikan dibandingkan hasil belajar siswa tanpa menggunakan media berbasis komputer di kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan media berbasis komputer lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran menggunakan metode konvensional pada pokok bahasan ikatan kimia di kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Hal ini dapat dilihat dari nilai t_{hitung} (3,238) yang lebih tinggi dibandingkan t_{tabel} (1,67) pada taraf nyata 95%, sehingga hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan di atas dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran, diperlukan upaya guru untuk mampu memicu keterampilan berpikir siswa agar ikut aktif berinteraksi dalam proses belajar melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terkait dengan materi pembelajaran.
2. Penelitian ini masih terbatas untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif, diharapkan ada penelitian lebih lanjut untuk meneliti pada ranah afektif dan psikomotor.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. (1993). *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arifin, Mulyati dkk. (2000). *Common Textbook Strategi Belajar Mengajar Kimia*. rev. ed. Bandung: FPMIPA UPI.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. rev. ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. (1997). *Media Pengajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Chilvia Fitri. (2010). *Pengaruh Penggunaan CD Interaktif Pada Pembelajaran Atom, Ion, dan Molekul Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas IX SMPN 25 Padang*. Padang: UNP. Skripsi tidak diterbitkan.
- Gora S, Winastwan. (2005). *Belajar Sendiri Membuat CD multimedia Interaktif untuk Bahan Ajar E-learning*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Jalius, Ellizar. (2009). *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Jeprrie, Mohammad. (2006). *Student Guide Series Macromedia Flash MX 2004*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Junaidi. (2010). *Penggunaan Media PowerPoint dan Handout Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon di Kelas X SMAN IX Koto Di Ateh*. Padang: UNP. Skripsi tidak diterbitkan.
- Lufri. (2007). *Kiat Memahami dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Prawiradilaga, Dewi Salma dan Eveline Siregar. (2007). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Prayitno, Elida. (1989). *Motivasi Dalam Belajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.