

PEMBELAJARAN IKATAN KIMIA KELAS X SMA MENGGUNAKAN MEDIA BERBASIS KOMPUTER

Rice Yuliani, Hardeli, Bayharti

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang

ABSTRACT

The background of this research was due to low student learning result and the rare use of computer-based media in learning chemistry, especially chemical bonds. Computer-based media are able to visualize the learning of chemical bonds that are abstract to concrete, colorful, animation, nice symbol, perfect font size, and the sound interesting. Those make media is easy to explain the facts of chemical bonds. The purpose of the research is to reveal the influence of learning to use computer-based media on student learning result on the subject of chemical bonding in SMA Laboratory Development of UNP. The type of research is experimental research with Randomized Control-Group Posttest Only Design. The population was student at ten grade in SMA Laboratory Development of UNP in year 2011/2012. The purposive sampling technique chosen was X.A as a experimental class and X.B as a control class. The research instrument was a form of multiple choice tests. Analysis of cognitive learning result data, average grade of experiments class is 72.00 and that for control is 65.73. Hypothesis testing used was two sample t test for normally distributed and had homogeneous variance, where the $t_{table} = 3.238$ and $t_{count} = 1.67$, so H_0 is rejected and H_1 accepted. So it can be concluded that the learning result of students with learning using computer-based media was significantly higher than using conventional methods of learning.

Keywords: *Chemical Bonds, Computer-Based Media, Cognitive Learning Result, T Test*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah upaya mencipta 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.

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 meng ungkapkan bahwa media berbasis komputer ini sangat layak digunakan dalam pem belajaran. 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 melaku kan penelitian yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, melalui penelitian yang berjudul “Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Menggunakan Media Berbasis Komputer”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yakni suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengontrol atau mengendalikan setiap gejala yang muncul dalam kondisi tertentu, sehingga dapat diketahui hubungan sebab-akibat dari gejala yang terjadi (Ali, 1993: 135). Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian “*Randomized Control-Group Posttest Only Design*”. Menurut Lufri (2007: 68) rancangan penelitian dapat dilihat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	-	X	T ₂
Kontrol	-	-	T ₂

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan media berbasis komputer

T₂ : Tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas control

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 6 kelas. Dalam penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah dalam pengambil an sampel adalah sebagai berikut: (a.) Mengumpulkan nilai ujian mid semester kimia siswa kelas X semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012, (b.) Melakukan uji normalitas terhadap nilai ujian mid semester kimia siswa, (c.) Melakukan uji homogenitas variansi, (d.) Memilih secara acak dua kelas sampel dari kelas populasi yang berdistribusi normal dan homogen untuk menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena adanya kelas populasi yang tidak homogen, maka pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel dengan menetapkan ciri yang sesuai dengan tujuan, menurut pertimbangan tertentu (Arikunto, 2006: 146). Dari hasil ini ditetapkan kelas X.A sebagai kelas eksperimen dan X.B sebagai kelas kontrol.

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (a.) Variabel bebas yaitu perlakuan berupa pembelajaran meng gunakan media berbasis komputer, (b.) Variabel terikat yaitu hasil belajar siswa berupa hasil belajar kognitif yang diperoleh setelah melakukan tes akhir, (c.) Variabel kontrol yaitu alokasi waktu, materi, kurikulum, dan guru yang mengajar pada kedua kelas sampel adalah sama. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data langsung yang diambil peneliti dari hasil belajar kimia siswa kelas sampel, sedangkan data sekunder yaitu data nilai ujian mid semester ganjil siswa dari populasi SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari siswa kelas X, sedangkan data sekunder diperoleh dari guru kimia kelas X.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Tahap persiapan terdiri dari: (a.) Mempelajari silabus dan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa, (b.) Mempersiapkan media berupa media berbasis komputer (sudah ada), (c.) Mempersiapkan materi pelajaran, (d.) Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (e.) Membuat Lembar Kerja Siswa, (f.) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, (g.) Menyusun kisi-kisi soal uji coba, (h.) Melakukan uji coba soal (*try out*), (i.) Melakukan analisis terhadap soal uji coba, (j.) Menyusun soal tes akhir. Tahap pelaksanaan pada kedua kelas sampel terdiri dari tiga kegiatan, yaitu penahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan penahuluan berupa: guru membuka pelajaran, memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa tentang materi yang akan dibahas, serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti terdiri dari: eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Kegiatan penutup berupa: siswa menyimpulkan materi pembelajaran dengan bimbingan guru, mengumpulkan LKS, dan evaluasi. Tahap penyelesaian terdiri dari: (a.) Memberikan soal sebagai tes akhir pada kedua kelas pada pokok bahasan yang sama untuk melihat pengaruh penggunaan media ini terhadap hasil belajar kognitif siswa. Soal tes akhir yang diberikan telah diuji coba terlebih dahulu, (b.) Menganalisis data hasil penelitian, (c.) Membuat laporan hasil penelitian dan kesimpulan.

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang diberikan sesuai dengan materi pelajaran yang diberikan pada saat perlakuan. Tes ini dilaksanakan setelah materi/konsep yang dibahas telah selesai dipelajari. Tes berbentuk pilihan ganda (*multiple choice test*). Sebelum melaksanakan tes akhir, terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap 40 butir soal uji coba. Untuk melihat apakah tes tersebut telah layak digunakan, maka harus

diperhatikan beberapa hal, yaitu: validitas tes (validitas isi dan validitas item), reliabilitas tes, indeks kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Berdasarkan analisis soal uji coba maka diambil 25 butir soal untuk tes akhir dari 40 butir soal uji coba.

Untuk menganalisis data hasil penelitian digunakan uji t (*t-test*). Sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk melihat apakah sampel terdistribusi normal, digunakan uji *Lilliefors*. Uji homogenitas bertujuan mengetahui apakah data kelas sudah mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji F. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji dengan kesamaan dua rata-rata dengan uji satu pihak, oleh karena itu dapat dirumuskan pasangan hipotesis nol dan tandingannya, yaitu (Sudjana, 2005: 243):

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Skor rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = Skor rata-rata kelas kontrol

Hipotesis nol (H_0) dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran menggunakan media berbasis komputer dengan pembelajaran tanpa menggunakan media berbasis komputer. Sedangkan hipotesis kerja (H_1) adalah hasil belajar siswa yang menggunakan media berbasis komputer lebih tinggi secara signifikan dibandingkan hasil belajar siswa tanpa menggunakan media berbasis komputer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh adalah berupa data hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang didapatkan dari tes akhir di kedua kelas sampel pada pokok bahasan ikatan kimia. Tes akhir

terdiri dari 25 soal yang berbentuk objektif yang diambil dari 40 soal uji coba.

Skor yang diperoleh dari tes akhir yang dimiliki siswa didistribusikan dalam bentuk nilai (X_i) dengan menggunakan data frekuensi (F_i). Distribusi skor menjadi nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Tes Akhir Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Skor	Nilai (xi)	Frekuensi (fi)	Skor	Nilai (xi)	Frekuensi (fi)
11	44	-	11	44	-
12	48	-	12	48	-
13	52	-	13	52	3
14	56	3	14	56	3
15	60	2	15	60	2
16	64	4	16	64	6
17	68	5	17	68	8
18	72	5	18	72	8
19	76	7	19	76	2
20	80	5	20	80	-
21	84	2	21	84	-
22	88	2	22	88	-
23	92	-	23	92	-
24	96	-	24	96	-
25	100	-	25	100	-
n = 35			n = 32		

Data yang telah didistribusikan menjadi nilai tersebut dianalisis untuk menentukan nilai rata-rata, simpangan baku, dan variansi masing-masing kelas sampel agar dapat dilihat perbedaan hasil belajar kedua kelas. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	n	\bar{X}	S	S^2
Eksperimen	35	72,00	8,78	77,18
Kontrol	32	65,73	6,95	48,37

Keterangan :

n = Jumlah anggota sampel

\bar{X} = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku

S^2 = Variansi

Dari Tabel 3, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media berbasis komputer dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol.

Selain itu, dari data juga terlihat bahwa jumlah siswa yang telah mencapai KKM yang telah ditetapkan (memiliki nilai 65 ke atas) pada kelas eksperimen (74,3%) lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol (56,3%). Jadi, ada sekitar 25,7% atau 9 orang siswa pada kelas eksperimen yang tidak tuntas, dan pada kelas kontrol ada sekitar 43,7% atau 14 orang yang tidak tuntas.

B. Analisis Data

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar yang diperoleh pada kedua kelas sampel terdistribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan *Uji Lilliefors* untuk kedua kelas sampel ditemukan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki data hasil belajar yang terdistribusi normal. Harga L_0 dan L_{tabel} ditentukan pada taraf nyata (α) 0,05 untuk jumlah data (n) > 30. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas sampel	n	α	L_0	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	35	0,05	0,0772	0,1498	Terdistribusi normal
Kontrol	32	0,05	0,1163	0,1566	Terdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $L_0 < L_{tabel}$, berarti data kedua kelas sampel terdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai tingkat kemampuan yang homogen (sama) setelah pemberian perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Uji homogenitas data dari tes akhir menggunakan uji F. Dalam uji F ditentukan F_{hitung} dan F_{tabel} dengan taraf signifikan (α) adalah 0,05. Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas sampel	n	α	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket.
Eksperimen	35	0,05	1,596	1,830	Variansi homogen
Kontrol	32				

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti data kedua kelas sampel mempunyai variansi homogen.

3. Uji hipotesis

Berdasarkan uji homogenitas dan uji normalitas terhadap data tes akhir kedua kelas sampel, didapatkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil yang diperoleh ini, maka pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan uji t dengan cara menguji kesamaan rata-rata kedua kelas sampel dengan uji satu pihak yaitu uji pihak kanan. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Tes Akhir

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	3,238	1,67	Hipotesis diterima
Kontrol			

Pengujian dilakukan pada $\alpha = 0,05$. Dari Tabel 6 terlihat bahwa harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 3,238. Hal ini berarti H_0 yang diajukan ditolak dan H_1 yang digunakan sebagai hipotesis dalam penelitian ini diterima pada taraf nyata 95%.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media berbasis komputer dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dalam pembelajarannya, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Hasil belajar ini merupakan hasil belajar pada ranah kognitif yang berupa nilai rata-rata kedua kelas sampel. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 72,00, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 65,73.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada kedua kelas sampel, diperoleh bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Berdasarkan hasil ini, maka dilakukan uji hipotesis dengan uji satu pihak yaitu uji pihak kanan menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05 dan diperoleh $t = 3,238$. Nilai ini berada di luar penerimaan H_0 , karena nilai t_{hitung} (3,238) lebih tinggi dibandingkan dengan t_{tabel} (1,67). Ini berarti hipotesis kerja (H_1) yang berbunyi “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” diterima.

Penerimaan H_1 menunjukkan bahwa pembelajaran ikatan kimia dengan menggunakan media berbasis komputer ini dapat diterapkan di sekolah untuk meningkatkan pemahaman serta minat belajar siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Arsyad (1997: 15) bahwa media

pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan ke inginan dan minat yang baru, mem bangkitkan motivasi dan rangsangan ke giatan belajar. Meningkatnya hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan media berbasis komputer dalam pembelajarannya dikarenakan media ini dapat menyajikan materi ikatan kimia dengan tampilan animasi atau gerak, ukuran huruf yang jelas, serta gambar pemodelan yang berwarna-warni. Dengan menggunakan media berbasis komputer, materi ikatan kimia yang awalnya bersifat abstrak dapat menjadi konkrit, sehingga penjelasan tentang perpindahan elektron dari suatu atom ke atom lain dapat mudah dipahami. Pada akhirnya siswa dapat memahami konsep ikatan kimia dan meningkatkan minat siswa untuk mempelajarinya. Apabila siswa telah memiliki minat dan paham terhadap konsep-konsep ikatan kimia, maka siswa tersebut akan mem peroleh hasil belajar yang baik.

Hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Chilvia Fitri (2010) pada pokok bahasan atom, ion, dan molekul yang menggunakan media *CD Interaktif*. Dari hasil penelitiannya di ungkapkan bahwa penggunaan media berbasis komputer sebagai media pem belajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, Junaidi (2010) juga pernah melakukan penelitian pada pokok bahasan hidrokarbon menggunakan media *PowerPoint*. Dari hasil penelitiannya ter sebut digungkapkan bahwa penggunaan media berbasis komputer sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Dalam penelitian ini, kedua kelas sampel sama-sama menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam pem belajaran ikatan kimia. Yang membeda kannya adalah media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada akhir pembelajaran, siswa pada kedua kelas sampel ditugaskan untuk mengerjakan

LKS yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait materi ikatan kimia yang telah dipelajari. Hal ini bertujuan agar siswa lebih memahami materi yang telah dipelajari.

Pada kelas eksperimen media yang digunakan untuk membantu penyampaian materi pembelajaran adalah media berbasis komputer. Kegiatan pembelajaran pada kelas ini didominasi dengan metode tanya jawab sehingga interaksi dapat terjadi antara siswa dengan guru, maupun antar siswa. Tanya jawab yang dilakukan guru dengan siswa berupaya untuk membimbing siswa dalam menemukan konsep dari materi ikatan kimia. Kegiatan pembelajaran seperti ini dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih aktif karena adanya umpan balik dari siswa terhadap pertanyaan yang diberikan guru.

Pada kelas kontrol, kegiatan pem belajaran yang dilaksanakan menggunakan metode konvensional. Pembelajaran didominasi dengan metode ceramah. Media pembelajaran yang digunakan berupa papan tulis atau charta. Siswa menerima dan menyimak uraian materi serta mencatat materi yang disampaikan guru. Pembelajar an seperti ini menyebabkan kurangnya interaksi antara siswa dengan guru, maupun antar siswa.

Adapun kendala yang ditemukan dalam pembelajaran ikatan kimia meng gunakan media berbasis komputer ini di antaranya, yaitu adanya materi yang kurang lengkap dan tidak disajikan dalam media ini, seperti pada materi ikatan kovalen tidak dijelaskan tentang pasangan elektron bebas (PEB). Pada media berbasis komputer ini, juga terdapat penulisan materi yang salah, seperti pada materi kecenderungan unsur untuk stabil. Selain itu, pembelajaran menggunakan media ini masih memerlukan penjelasan tambahan dari guru. Tidak semua gambar dan animasi yang terdapat dalam media berbasis komputer dapat dipahami dan dimengerti sendiri oleh siswa. Oleh karena itu, peran guru di perlukan dalam

pembelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer ini.

Di sisi lain, kendala yang dihadapi pada pembelajaran dengan metode konvensional lebih banyak lagi. Pada pembelajaran ikatan kimia, tidak semua materi bisa digambarkan di papan tulis. Siswa lebih sering mendengarkan dan menyimak uraian materi yang disampaikan guru. Kegiatan pembelajaran seperti ini cenderung kurang meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran secara lebih aktif. Hal ini dapat menyebabkan siswa kurang memahami materi, sehingga hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Dari uraian di atas terlihat bahwa pembelajaran menggunakan media berbasis komputer ini memiliki keunggulan yang menyebabkan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

PENUTUP

1. Kesimpulan

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.

2. Saran

- a. 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.
- b. Penelitian ini masih terbatas untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif, diharapkan ada penelitian lebih

lanjut untuk meneliti pada ranah afektif dan psikomotor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hardeli, M.Si dan Ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 1993. **Strategi Penelitian Pendidikan**. Bandung: Angkasa.
- Arsyad, Azhar. 1997. **Media Pengajaran**. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. **Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan**. rev. ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- 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.
- 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.
- Sudjana. 2005. **Metoda Statistika**. Bandung: PT Tarsito

Sudijono, Anas. 1995. **Pengantar Evaluasi Pendidikan**. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Tri Wahyuni. 2010. **Pembuatan Media Berbasis Komputer Untuk**

Pembelajaran Pokok Bahasan Ikatan Kimia Kelas X SMA. Padang: UNP.