Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 5 Padang

¹Fikka Maypalita, ²Mawardi, ³Rahadian Zainul

Jurusan Kimia, Universitas Negeri Padang, Indonesia

¹Mahasiswa Kimia, ²Pembimbing I, ³Pembimbing II

¹fikkamaypalita@yahoo.com, ²mawardianwar@yahoo.com, ³rahadianzmsiphd@yahoo.com

Abstract – Teaching materials utilization and learning models application appropriately determine the achievement of student's knowledge competence. Chemistry knowledge competency in XI IPA class of SMAN 5 Padang has not been expected yet. One of the causes is the teaching materials have not been able to guide the students to run their own knowledge. One of the solutions is teaching material in the form of guided inquiry based LKS. This research aims to find out the effect guided inquiry based on worksheets on buffer solution toward student learning results in XI IPA class of SMAN 5 Padang. This research conducts is Quasi Experimental Research using research design Randomized Control Group Posttest Only Design. The population of the research is all students of class XI IPA SMAN5 Padang 2016/2017. Sampling is conducted by simple random technique. The sample of this research is XI IPA 3 class as experiment class and XI IPA 4 class as control class. The research instrumental that is used is the result of learning test which are objective options. There is get that the result of learning experimental class is 83,5 higher than the control class which is 77,4. T-test at the real level of 0.05 is got that the price of $t_{count} (2.60) > t_{table} (2.00)$. This result shows that the learning result of student in experimental class is higher than the control class significantly. So it can be concluded that the utilization of guided inquiry based LKS on the material of buffer solution has effect towards the learning result of students of XI IPA class in SMAN 5 Padang.

Keywords – Buffer, Guided Inquiry, Worksheets, The Result of Learning, t-test

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pengembangan potensi diri yang dilakukan secara sadar dan terprogram untuk mengembangkan diri agar dapat menghadapi segala permasalahan yang ada. Pendidikan juga termasuk salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu bangsa, diharapkan pendidikan dapat menciptakan generasi bangsa yang tanggap akan perubahan. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan sumber daya manusia yang dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki dari berbagai bidang ilmu pengetahuan⁵.

Pendidikan mencakup beberapa bidang salah satunya adalah bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Salah satu bagian dari IPA adalah kimia. Kimia mempelajari tentang komposisi dan sifat materi serta terjadinya suatu reaksi kimia^[3]. Proses pembelajaran kimia harus dirancang dan dipertimbangkan terlebih dahulu oleh guru melalui kemampuan berkomunikasi, keterampilan memilih metode dan media yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa^[2]. Pembelajaran kimia dapat dilakukan menggunakan

pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dalam menemukan fakta dan konsep yang dilakukan menggunakan langkah ilmiah^[12]. Pendekatan ilmiah ini, memberikan pengalaman proses sains dan pemahaman sains dalam bentuk pengalaman langsung yang berarti dalam pembentukan konsep siswa.

Larutan penyangga merupakan salah satu pokok bahasan kimia yang dipelajari di SMA kelas XI IPA semester genap. Materi larutan penyangga mempelajari tentang (1) sifat larutan penyangga, (2) komponen penyusun larutan penyangga, (3) perhitungan pH larutan penyangga, (4) perhitungan pH setelah penambahan sedikit asam kuat atau basa kuat maupun pengenceran, (5) faktor-faktor yang mempengaruhi larutan penyangga, (6) peran larutan penyangga. Larutan penyangga memiliki karakteristik berupa materi dengan beberapa dimensi pengetahuan diantaranya pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Pengetahuan yang berupa faktual misalnya: larutan penyangga terdiri atas penyangga asam dan

penyangga basa, sedangkan pengetahuan yang berupa konseptual misalnya: pengertian larutan penyangga, pengertian kapasitas penyangga, dan pengetahuan yang bersifat prosedural misalnya: menghitung pH larutan penyangga.

Berdasarkan kenyataan yang diperoleh dari guru kimia yang mengajar di SMAN 5 Padang, metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan kimia sudah bervariasi. Namun, keberhasilan kompetensi pengetahuan siswa belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata UH Larutan Penyangga siswa kelas XI semester 2 tahun ajaran 2015/2016 di SMAN 5 Padang pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata UH Larutan Penyangga Kelas XI Semester 2 Tahun Ajaran 2015/2016

No.	Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Nilai Rata-Rata UH
1.	XI IPA 1	32	80	71,35
2.	XI IPA 2	30	80	73,00
3.	XI IPA 3	31	80	67,13
4.	XI IPA 4	31	80	68,31
5.	XI IPA 5	30	80	70

Sumber: Guru Kimia SMAN 5 Padang

Faktor yang sangat penting untuk mencapai hasil belajar yang maksimal adalah penggunaan bahan ajar. Penggunaan bahan ajar dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran dengan cara menstimulasi, memotivasi dan menarik minat peserta didik agar lebih berperan aktif dalam pembelajaran.

Hasil wawancara lebih lanjut diperoleh informasi bahwa salah satu kendala yang dihadapi guru adalah bahan ajar yang tersedia belum mampu menuntun siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya sendiri. Dalam proses pembelajaran siswa masih berperan sebagai penerima informasi dan belum terlibat aktif untuk mencari informasi, peserta didik hanya mendengar dan mengamati saja. Metode dan strategi yang diterapkan pendidik dalam pembelajaran kimia belum mampu mengaktifkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep kimia. Siswa mengalami kesulitan memahami larutan penyangga karena materi ini memiliki karakteristik dalam pemahaman konsep dan kemampuan matematis.

Bahan ajar yang digunakan baru membahas materi secara makroskopik dan simbolik, untuk level submikroskopik belum terlihat. Level submikroskopik adalah level yang sangat penting karena dapat mempresentasikan tentang susunan dan pergerakan partikel-partikel zat dalam suatu fenomena yang tidak dapat teramati secara langsung dan berfungsi untuk menjelaskan konsep makroskopik. Pembelajaran yang disajikan dalam tiga level representasi dapat memudahkan siswa memahami pembelajaran^[14].

Salah satu model pembelajaran yang dapat menuntun siswa untuk mencari tahu informasi sendiri adalah

pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri menekankan proses berpikir secara sistematis, kritis, dan logis untuk mencari dan menyelidiki sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dan menempatkan siswa sebagai subjek belajar dalam merumuskan penemuannya sendiri^[4]. Salah satu model pembelajaran inkuiri adalah inkuiri terbimbing, yang terdiri dari lima tahapan yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi, dan penutup^[7]. Basis pendukung model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah multipel representasi, yang terdiri dari tiga tingkatan yaitu level makroskopik, level submikroskopik dan level simbolik yang saling berkaitan^[14].

Salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan sains siswa untuk berpikir kritis dan lebih terarah adalah LKS berbasis inkuiri terbimbing. LKS berbasis inkuiri terbimbing dapat merubah kebiasaan mengajar yang berpusat pada aktivitas pendidik menuju pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa. LKS yang dikembangkan oleh Anggraini adalah LKS berbasis inkuiri terbimbing yang memuat aktivitas kelas dan aktivitas laboratorium^[1]. Pembelajaran kimia yang memuat kedua komponen tersebut akan membantu siswa untuk memahami ilmu kimia seutuhnya.

Penelitian tentang pengaruh penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar telah dilakukan oleh NST untuk materi asam basa^[11] dan pembelajaran berbasis *multiple* representasi pada materi laju reaksi dilakukan oleh Herawati^[8]. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil tes akhir kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada kelas kontrol. Anggraini telah membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga memiliki kategori kevalidan dan kepraktisannya, namun belum diujicobakan efektifitasnya terhadap hasil belajar siswa⁸. Berdasarkan hal tersebut maka penulis melakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 5 Padang”.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang telah dikemukakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment Research*) sebab dalam eksperimen semu variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen tidak bisa dikontrol. Sesuai dengan *Quasi Experiment Research* memberikan kesempatan untuk meneliti perlakuan-perlakuan di dalam masyarakat yang tidak ditempatkan dengan sengaja, melainkan terjadi secara tidak alami^[9].

Pada penelitian ini terdapat dua kelas yang masing-masing dipilih secara random (R), yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam pembelajaran menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa) inkuiri terbimbing, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKS tanpa berbasis inkuiri terbimbing. Desain penelitian yang

diterapkan ini adalah *Randomized Control Group Posttest Only Design*^[9].

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA di SMAN 5 Padang pada semester genap, tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel diambil dengan cara melakukan suatu teknik sampling, yaitu teknik *simple random*. Teknik *simple random* adalah pengambilan sampel dalam penelitian ini dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi itu^[13]. Berdasarkan teknik *simple random* tersebut, maka didapatkan dua kelas sampel yaitu kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar. Tes yang digunakan pada penelitian adalah soal objektif yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Penilaian hasil belajar dilakukan dengan memberikan tes akhir berupa tes objektif dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 25 butir soal yang diambil dari 40 soal yang telah diuji cobakan.

Kebenaran data hasil penelitian dapat diuji dengan menggunakan teknik analisa data. Untuk menganalisis kebenaran data hasil penelitian digunakan uji hipotesis yaitu dengan uji perbedaan dua rata-rata atau uji-t. Sebelum melakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel terdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas digunakan uji Liliefors. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pada kedua kelas sampel sudah mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk menguji hal ini dilakukan uji F.

Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak. Hipotesis tersebut ditulis dalam bentuk hipotesis statistik dengan uji satu pihak yaitu:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Skor rata-rata kelas eksperimen

μ_2 : Skor rata-rata kelas kontrol

Uji hipotesis dapat dilakukan setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dan homogenitas dari hasil tes akhir didapat bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka untuk menguji apakah nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi atau lebih rendah dari kelas kontrol dan ini merupakan pengaruh yang bermakna, maka digunakan uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

x_1 = Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen

x_2 = Nilai rata-rata siswa kelas kontrol

s = Simpangan baku

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

Untuk menghitung s digunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan

S_1^2 = variansi untuk kelas eksperimen

S_2^2 = variansi untuk kelas kontrol

Dari hasil tes akhir didapatkan $t_{hitung} = 2,60$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Terlihat bahwa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ harga $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi kognitif dan hipotesis penelitian diterima.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan di SMAN 5 Padang pada kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam kegiatan pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa pencapaian kompetensi kimia pada kompetensi pengetahuan. Data kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes tertulis di akhir kegiatan penelitian.

Data hasil belajar siswa pada ranah kognitif diperoleh dari tes akhir (*Post Test*) yang diberikan kepada kedua kelas sampel. Tes akhir yang diberikan berupa soal objektif dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 25 butir soal yang diambil dari 40 soal yang telah diujicobakan.

Dari tes akhir yang telah dilakukan didapatkan data hasil belajar masing-masing siswa pada kelas eksperimen yang berjumlah 31 orang dan kelas kontrol yang berjumlah 31 orang. Siswa yang menjawab benar diberi skor 1 dengan nilai 4 dan siswa yang menjawab salah diberi skor 0 dengan nilai 0. Berdasarkan analisis jawaban siswa pada tes akhir, diperoleh data hasil belajar siswa. Secara ringkas, deskripsi data dari hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel

No.	Skor Mentah	Nilai	Frekuensi Kelas	
			Nilai Tes Akhir	
			Eksperimen	Kontrol
1.	14	56	-	1
2.	15	60	2	-

3.	16	64	1	2
4.	17	68	1	4
5.	18	72	2	2
6.	19	76	3	5
7.	20	80	3	7
8.	21	84	3	6
9.	22	88	7	3
10.	23	92	4	1
11.	24	96	3	-
12.	25	100	2	-
Jumlah Siswa			31	31
Rata-rata			83,5	77,4

Data tersebut kemudian diolah untuk mencari nilai rata-rata ($\bar{X}$), simpangan baku (S) yang merupakan tingkat penyebaran data, dan variansnya (S^2) yang menyatakan seberapa jauh data tersebar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebagaimana terlihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan

Gambar 1. menunjukkan bahwa data kompetensi pengetahuan berdasarkan perhitungan secara statistik, diperoleh nilai rata-rata ($\bar{X}$), simpangan baku (S) dan variansnya (S^2) kelas eksperimen dan kelas kontrol menyatakan bahwa terdapat perbedaan kompetensi pengetahuan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 83,5 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 77,4.

B. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata kedua kelas sampel signifikan atau tidak melalui uji hipotesis secara statistik. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata. Untuk uji yang akan digunakan syaratnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors. Uji Lilliefors dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Hasil analisis uji normalitas yang dilakukan didapatkan harga L_o dan L_{tabel} pada taraf nyata 0,05 seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	A	N	Lo	Lt	Distribusi
Eksperimen	0,05	31	0,0668	0,159	Normal
Kontrol		31	0,09441	0,159	Normal

Tabel 3 memperlihatkan bahwa masing-masing kelas sampel mempunyai harga $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05, berarti data masing-masing kelas sampel pada kompetensi pengetahuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kompetensi pengetahuan kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Pada uji homogenitas digunakan uji F. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	N	S ²	F _h	F _t	Keterangan
Eksperimen	31	121,325	1,73	1,84	Homogen
Kontrol	31	69,91			

Berdasarkan Tabel 4 dapat dikemukakan bahwa hasil uji homogenitas variansi yang dilakukan terhadap data tes akhir kedua kelas sampel diperoleh $F_{hitung} = 1,73$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada $dk_{pembilang}$ 30 dan $dk_{penyebut}$ 30 adalah 1,84. Hasil menunjukkan $F_h < F_{(0,05);(60)}$, hal ini berarti data kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji normalitas dan uji homogenitas yang dilakukan pada kedua kelas sampel, diperoleh bahwa data masing-masing kelas sampel berdistribusi normal dan kedua kelas sampel memiliki variansi tidak homogen. Sehingga untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan statistik uji-t. Hasil uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Terhadap Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	N	$\bar{X}$	S	S ²	t _h	t _t
Eksperimen	31	83,5	11,01	121,325	2,60	2,
Kontrol	31	77,4	8,36	69,91		

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana $t_{hitung} = 2,60$ dan $t_{tabel} = 2,00$, sehingga H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima pada taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kompetensi kognitif yang menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing lebih tinggi secara signifikan daripada hasil belajar siswa tanpa menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing.

C. Pembahasan

Hasil analisis data yang diperoleh dari nilai rata-rata kompetensi siswa yang terdiri dari kompetensi pengetahuan menunjukkan bahwa penggunaan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing dapat menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap pencapaian kompetensi kimia siswa kelas XI IPA SMAN 5 Padang. Hasil tersebut terlihat dari lebih tingginya rata-rata tes hasil belajar siswa yang menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing dibandingkan dengan rata-rata tes belajar siswa yang tidak menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing.

Adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam penggunaan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing karena LKS ini membuat siswa lebih aktif, memuat dimensi pengetahuan yang kompleks, memuat tingkatan proses kognitif, dan memuat pendekatan saintifik. Oleh karena itu siswa lebih terarah dalam menemukan konsep-konsep kimia dan siswa cenderung lebih aktif serta bersemangat dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan kompetensi pengetahuan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Model pembelajaran inkuiri terbimbing membiasakan siswa mempelajari dan memecahkan masalah, berfikir kritis, berasumsi dan bertanggung jawab dalam pemahaman secara mandiri^[10].

Berdasarkan analisis data kompetensi pengetahuan siswa, didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 83,5 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 77,4. Hasil analisis nilai rata-rata kedua kelas sampel tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) nilai kimia di SMAN 5 Padang adalah 80. Jika dilihat dari distribusi nilai tes akhir pada kelas kontrol lebih banyak yang tes hasil belajar untuk materi larutan penyangga di bawah KKM dibandingkan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol dari 31 peserta didik 14 diantaranya belum mencapai KKM sedangkan kelas eksperimen dari 31 peserta didik 9 diantaranya belum mencapai KKM.

Hasil uji normalitas dan uji homogenitas pada kompetensi pengetahuan diperoleh pada kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka setelah itu dilakukan uji statistik yaitu uji t. Dari hasil uji t dengan taraf nyata 0,05 dan dk = 60

diperoleh t_{hitung} sebesar 2,60 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Dengan demikian harga t_{hitung} berada dalam daerah penolakan H_0 karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karena itu H_0 diterima artinya terdapat perbedaan antara hasil belajar dari kedua sampel karena adanya perlakuan yang diberikan yaitu berupa penggunaan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing pada salah satu kelas sampel.

Hal ini terjadi karena LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing dapat membuat materi yang didapatkan siswa kelas eksperimen lebih kompleks dibandingkan siswa kelas kontrol dan tingkatan berpikir siswa memenuhi tingkatan proses kognitif, sehingga LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing dapat memberikan pengaruh terhadap pencapaian kompetensi kimia siswa. LKS ini digunakan sebagai sumber belajar siswa agar siswa terlibat dalam mencari informasi dan menyelidiki informasi untuk menemukan konsep kimia.

Penggunaan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing menempatkan pendidik bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Hal ini dikarenakan dalam penggunaan LKS ini siswa dituntut untuk dapat menemukan konsep kimia itu sendiri melalui pertanyaan pertanyaan yang ada pada LKS, namun guru tetap membimbing siswa dalam penyelidikan untuk menemukan konsep kimia. Setelah siswa menemukan konsep kimia melalui kegiatan kegiatan yang ada pada LKS siswa akan lebih memahami materi yang diajarkan, sehingga kompetensi pengetahuan siswa dapat dicapai.

Jika dilihat dari kemampuan siswa dalam menjawab soal berdasarkan taksonomi Bloom, kelas eksperimen menjawab soal lebih banyak daripada kelas kontrol, dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan jawaban siswa dalam menjawab jenis soal berdasarkan segi dimensi kognitif pada tes akhir, Hasil belajar siswa pada kompetensi kognitif juga terdapat perbedaan. Perbandingan hasil belajar kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Tabulasi % Benar Tes Akhir Berdasarkan Taksonomi

Dari Gambar 2 menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pengaruh dari LKS yang memuat model yang berbasis siklus pembelajaran inkuiri terbimbing. Model tersebut berupa gambar, grafik, diskusi, tabel data, aktivitas laboratorium, dan lain-lain⁶. Setiap konsep-konsepnya dieksplorasi dengan satu atau lebih model dan informasi yang dipandu dengan pertanyaan kunci. Pertanyaan kunci mendorong kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk berpikir kritis, logis, dan analitis serta membangun pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari. Pertanyaan-pertanyaan tersebut yang membuat siswa lebih tertantang untuk belajar. Pada LKS terdapat lembar kegiatan siswa yang tersusun dalam bentuk sistematis berdasarkan tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini bertujuan agar siswa lebih tertuntun dalam pembelajaran. Pada lembar kegiatan siswa diarahkan untuk menjawab atau mengerjakan soal-soal, tugas-tugas atau masalah-masalah yang harus dipecahkan.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala yang ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu pada saat pembagian kelompok banyak siswa yang kurang setuju dengan pembagian anggota kelompok yang telah dibentuk oleh guru karena siswa itu sendiri ingin satu kelompok dengan teman yang disenanginya. Namun, hal itu dapat diatasi dengan bimbingan dan arahan tentang pentingnya bekerja sama dalam sebuah kelompok yang heterogen.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing pada kelas XI IPA SMAN 5 Padang.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian maka diperoleh hasil belajar siswa yang menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing lebih tinggi secara signifikan dari pada hasil belajar siswa tanpa menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga kelas XI IPA SMAN 5 Padang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 5 Padang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka:

1. Dianjurkan kepada guru kimia untuk menggunakan LKS larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing sebagai salah satu alternatif bahan ajar untuk

meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA/MA.

2. Guru melakukan Eksperimen atau praktikum dalam pembelajaran untuk menemukan konsep (Praktikum dalam proses pembelajaran bukan diakhir pembelajaran).
3. Dianjurkan kepada penelitian selanjutnya untuk dapat membagi waktu ketika melakukan kegiatan pembelajaran sehingga tercapainya semua tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan.

REFERENSI

- [1] Anggraini, Wenny. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Aktivitas Kelas dan Laboratorium Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI*. Padang: UNP.
- [2] Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- [3] Brady, James E. 2009. *Chemistry Matter and Its Changes*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- [4] Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013 Strategi Alternatif Pembelajaran di Era Global*. Yogyakarta: Kalimedia.
- [5] Hamalik, Oemar. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] Hanson, David. M. 2005. *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*. In *Faculty Guidedbook: A Comprehensive Tool For Improving Faculty Performance*, ed. S. W. Beyerlein and D. K. Apple. Lisle, IL: Pasific Crest.
- [7] Hanson, David. M. 2006. *Instructor's Guided to Process-Oriented Guided Inquiry Learning*. Lisle, IL: Pacific Crest.
- [8] Herawati, Rosita Fitri, dkk. 2013. *Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau dari Kemampuan Awal terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar*. Jurnal Pendidikan Kimia. Vol.2 No.2. Universitas Sebelas Maret.
- [9] Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- [10] Mawardi, Rahadian Zainul, dan Vika Aumi. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar untuk Aktivitas Kelas dan Laboratorium Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Laju Reaksi sebagai Pendukung Keterlaksanaan Pembelajaran Sesuai Tuntutan Kurikulum 2013". *Prosiding Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII Tahun 2016*, pp. 522-527.
- [11] Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [12] Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- [13] Sunyono. 2015. *Model Pembelajaran Multipel Representasi*. Yogyakarta : Media Akademi.

[14] Zainul, R., Aumi, V., & M. (2016, April 19). Pengembangan Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Aktivitas Kelas dan Laboratorium Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Laju Reaksi. <https://doi.org/10.31227/osf.io/7rszp>

[15] Zainul, R. (2016, February 19). DISAIN, METODE DAN PENGGUNAAN SOFTWARE PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS IT UNTUK AKTIVITAS KELAS DAN LABORATORIUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING. <https://doi.org/10.31227/osf.io/psf5t>