

MENINGKATKAN *SELF EFFICACY* DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN *VIRTUAL LABORATORY* PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Improving Self Efficacy and Critical Thinking Skills with Virtual Laboratory Assisted Inquiry Learning Model on Buffer Solution Materials

Agusnita Maulidah*, Rusmansyah, Leny

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjend. H. Hasan Basry Banjarmasin 70123 Kalimantan Selatan Indonesia

*email: agusnitamaulidah@gmail.com

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Kata kunci: inkuiri terbimbing virtual laboratory larutan penyangga self efficacy keterampilan berpikir kritis hasil belajar</p> <p>Keywords: <i>guided inquiry</i> <i>virtual laboratory</i> <i>buffer</i> <i>self efficacy</i> <i>critical thinking skill</i> <i>learning outcomes</i></p>	<p>Telah dilakukan penelitian tentang meningkatkan <i>self efficacy</i> dan keterampilan berpikir kritis dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan <i>virtual laboratory</i> pada materi larutan penyangga pada siswa kelas XI IPA 1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) aktivitas guru; (2) aktivitas siswa; (3) <i>self efficacy</i>; (4) keterampilan berpikir kritis; (5) hasil belajar; (6) respon siswa dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan <i>virtual laboratory</i>. Metode yang digunakan ialah rancangan PTK yang terdiri dari 2 siklus. Peneliti menggunakan subjek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA 1 SMA PGRI 4 Banjarmasin dengan jumlah 36 orang. Instrumen penelitian berupa tes dan non tes. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa (1) aktivitas guru sebesar 42,67 kategori baik di siklus I menjadi 50,27 dalam kategori sangat baik di siklus II, (2) aktivitas siswa sebesar 39 kategori aktif di siklus I menjadi 48,33 dalam kategori sangat aktif di siklusII, (3) peningkatan terjadi pada <i>self efficacy</i> siswa berdasarkan hasil observasi sebesar 125,12 kategori cukup baik di siklus I menjadi 133,08 kategori baik di siklus II, (4) peningkatan terjadi pada keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil evaluasi secara klasikal dari 60,43% dengan kategori cukup kritis di siklus I menjadi 83,61% dengan kategori sangat kritis pada siklus II, (5) peningkatan terjadi pada ketuntasan hasil belajar kognitif secara klasikal dari 30,56% di siklus I menjadi 86,11% pada siklus II, hasil belajar afektif meningkat berdasarkan hasil observasi sebesar 122,67 dari kategori cukup baik di siklus I menjadi 141, 32 dengan kategori baik di siklus II, (6) respon positif terhadap pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbantuan <i>virtual laboratory</i>.</p> <p>Abstract. <i>The research has been conducted about improving self efficacy and critical thinking skills through learning model guided inquiry with virtual laboratory on the material buffers on the class XI IPA 1 . The research purpose to know: (1) teacher activity, (2) student activity,(3) student self efficacy, (4) student critical thinking skill, (5))student learning outcomes, (6) student response model guided inquiry with virtual laboratory. Method in research use CAR with 2 cycles. A researcher use subject is student the class XI IPA 1 SMA PGRI 4 Banjarmasin the total of student 36. Instrument of the</i></p>

Copyright © JCAE- Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa, e-ISSN 2613-9782

How to cite: Maulidah, A., Rusmansyah, & Leny. (2022). MENINGKATKAN *SELF EFFICACY* DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN *VIRTUAL LABORATORY* PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA. JCAE (Journal of Chemistry And Education), 5(3), 133-143.

research is test and non-test. The results showed that (1) teacher activity 42,67 category showed good in cycle I to be 50,27 category very good in cycle II, (2) student activity based 39 category showed active in cycle I to be 48,33 category very active in cycle II, (3) an increase in student self efficacy based on the results of observation of 125,12 category showed passably in cycle I to be 133,08 category good in cycle II, (4) an increase in student self cricilat thinking skill based on the results of evaluate classically form 60,43% category showed quite cricilat in cycle I to be 83,61% category very critical in cycle II, (5) an increase completense of learning aoutcomes of cognitive classically from 30,56% in cycle I to be 86,11% in cycle II, and an increase learcning outcomes of affective based on the results 122,67 improve from category passably in cycle I to be 141,32 category good in cycle II, (6) positive response to learning use learning model guided inquiry with virtual laboratory.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia sekarang ini tidak terlepas dari penguasaan terhadap ilmu sains sebagai ilmu dasar. Salah satu dari ilmu sains ialah kimia. Salah satu yang wajib diajarkan di sekolah Menengah Atas (SMA) maupun Madrasah Aliyah (MA) baik di kelas X IPA, XI IPA, dan XII IPA yaitu mata pelajaran kimia. Pada pelajaran kimia memiliki berbagai macam materi salah satunya, yaitu larutan penyangga. Rendahnya *self efficacy* dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menemukan fakta dan konsep dari setiap kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Jika hal ini terus dibiarkan maka *self efficacy* dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam kegiatan pembelajaran, tidak pernah muncul serta berkembang. Saat proses pembelajaran berlangsung hanya sebagian kecil *self efficacy*nya tinggi dan keterampilan berpikir kritis hanya ada beberapa.

Guru juga sering tidak melaksanakan praktikum di laboratorium saat pembelajaran. Selain itu, terdapat pertimbangan yang memungkinkan resiko kecelakaan pada saat melakukan kegiatan di laboratorium (Yuniarti, 2011). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah inkuiri terbimbing. Pada inkuiri terbimbing terdapat langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk membimbing siswa dalam memecahkan masalah. Menurut hasil penelitian Fajariyah, Budi, dan Haryono (2016) yang menghasilkan kesimpulan bahwa meningkatnya kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar dengan menerapkan model inkuiri terbimbing. Menurut hasil penelitian Hanifah dan Rudiana (2012) secara klasikal menyatakan bahwa meningkatnya *sel efficacy* dan kemampuan berpikir kritis dengan model inkuiri terbimbing.

Selain pemilihan model yang cocok, guru juga dapat memberikan variasi media yang sangat membantu siswa dalam proses kegiatan pembelajar. Guru dapat menggunakan media untuk menambah variasi di model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu media *virtual laboratory*. *Virtual laboratory* disampaikan dengan bantuan komputer. *Virtual laboratory* inipun lebih efesien, efektif, dan mengurangi dampak kecelakaan yang seringkali terjadi pada saat kegiatan parktikum di dalam laboratorium sebenarnya (riil). Menurut hasil penelitian Simbolon, D. H. (2015) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif penggunaan media laboratorium virtual dalam pembelajaran materi larutan penyangga terhadap hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan PTK. Tahapan yang dilakukan ada 4 tahapan yaitu, perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi

(Arikunto, 2010). Pelaksanaan yang dilakukan ada 2 siklus yang terdiri atas 6 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan sebagai kegiatan pembelajaran dan 1 kali pertemuan sebagai ujian akhir siklus untuk mengevaluasi keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif. Penelitian ini dilakukan pada 23 Januari 2017 sampai 29 April 2017 yang dilaksanakan di SMA PGRI 4 Banjarmasin yang beralamat di Jalan Veteran km 4,5 Simpang SMP 7, Sungai Bilu, Kec. Banjarmasin Timur, Kab. Banjarmasin. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 1 SMA PGRI 4 Banjarmasin 36 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Ada 3 teknik dalam pengumpulan data yang dilakukan yaitu, observasi, tes, dan angket dengan teknik analisis data berupa data kualitatif dari analisis aktivitas guru, aktivitas siswa, afektif siswa, *self efficacy*, dan respon siswa, sedangkan data kuantitatif yang terdiri dari keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif.

Rumus penskoran yang digunakan untuk tes hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis, serta dikatakan tuntas apabila memiliki nilai ≥ 75 adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100$$

(Widoyoko, 2014)

Data tes hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis yang terkumpul kemudian dianalisis, rata-rata nilai dihitung dengan rumus dari Arikunto (2015), sebagai berikut:

$$\text{Nilai persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk menentukan rentang pada setiap butir pengamatan dalam kategori rata-rata skor aktivitas guru, aktivitas siswa, afektif siswa, *self efficacy*, keterampilan berpikir kritis, hasil belajar kognitif, dan respon siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} \times 100$$

Adapun rata-rata skor hasil observasi pada aktivitas guru dan aktivitas siswa yang telah dihitung dikategorikan berdasarkan Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kategori level aktivitas guru

Rata-rata Skor	Kategori
11-19	Sangat kurang baik atau sangat kurang aktif
20-28	Kurang baik atau kurang aktif
29-37	Cukup baik atau cukup aktif
38-46	Baik atau aktif
47-55	Sangat baik atau sangat aktif

(Adaptasi Widoyoko, 2014)

Rata-rata skor hasil observasi terhadap afektif dan *self efficacy* siswa yang telah dihitung dikategorikan berdasarkan Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kategori level afektif (karakter dan keterampilan sosial) dan *self efficacy* siswa

Rata-rata Skor	Kategori
36 – 64	Sangat tidak baik atau sangat rendah
65 – 93	Kurang baik atau rendah

Rata-rata Skor	Kategori
94 – 122	Cukup baik atau sedang
123 – 151	Baik atau tinggi
151 – 180	Sangat baik atau sangat tinggi

(Adaptasi Widoyoko, 2014)

Untuk mengetahui respon siswa pada pembelajaran materi larutan penyangga diklasifikasikan menurut kategori berdasarkan Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kategori level respon siswa

Rata-rata Skor	Kategori
10 – 17	Sangat Kurang baik
18 – 25	Kurang baik
26 – 33	Cukup baik
34 – 42	Baik
43 – 50	Sangat baik

(Adaptasi Widoyoko, 2014)

Untuk menggambarkan tingkat keberhasilan tes hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis, data persentase yang diperoleh sesuai Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil evaluasi tingkat keberhasilan tes hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis

Hasil belajar(%)	Klasifikasi
≥ 75	Tuntas
<75	Tidak Tuntas

(Adaptasi Widoyoko, 2014)

Untuk mendeskripsikan tes hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis secara keseluruhan dalam mempelajari materi larutan penyangga dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kategori tingkat keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif

Skor %	Kategori
0 – 20	Sangat rendah atau sangat kritis
21 – 40	Rendah atau kurang kritis
41 – 60	Sedang atau cukup kritis
61 – 80	Tinggi atau kritis
81 – 100	Sangat tinggi atau sangat kritis

(Adaptasi Sudjana, 2014)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tindakan kelas pada materi larutan penyangga menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *virtual laboratory* telah dilakukan sebanyak dua siklus secara berulang. Peneliti memperoleh hasil penelitian berupa aktivitas guru, aktivitas siswa, sikap efektif siswa, *self efficacy* siswa, keterampilan berpikir kritis siswa, serta hasil belajar siswa oleh observer pada setiap

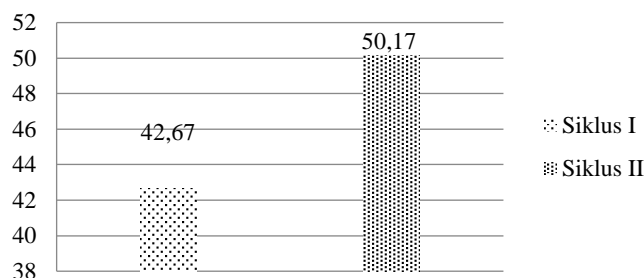
pertemuan di masing-masing siklusnya dan respon siswa terhadap proses pembelajaran yang diperoleh dari hasil non-tes berupa angket.

Hasil observasi aktivitas guru di proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II tersaji di Tabel 6.

Tabel 6. Perbandingan skor aktivitas guru

Siklus	Pertemuan	Total skor	Kategori
I	I	37,67	Cukup baik
	II	47,67	Sangat baik
	Rata-rata	42,67	Baik
II	I	49	Sangat baik
	II	51,33	Sangat baik
	Rata-rata	50,27	Sangat baik

Dari data di atas menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *virtual laboratory* pada materi larutan penyangga pada siklus I secara keseluruhan berlangsung baik, namun masih belum optimal. Hal ini dilihat dari skor rata-rata observasi aktivitas guru dalam kategori baik. Dalam pembelajaran di siklus I masih ada hal-hal yang belum optimal dan harus diperbaiki, guru kurang memotivasi siswa dalam belajar, guru kurang membimbing siswa saat percobaan praktikum menggunakan media *virtual laboratory*, dan guru kurang membimbing siswa yang kurang aktif. Aktivitas yang belum optimal dalam pembelajaran di siklus I akan diperbaiki di siklus II. Peningkatan ini tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan aktivitas guru pada setiap siklus

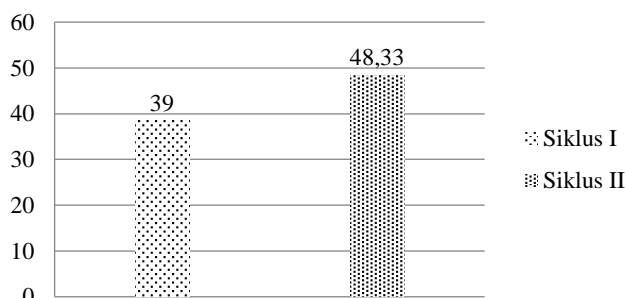
Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan meningkat disetiap langkah yang dilakukan oleh aktivitas guru pada setiap siklus dapat dikatakan. Dari kategori baik di siklus I menjadi sangat baik di siklus II. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Inasyah (2013) bahwa terjadi peningkatan aktivitas guru dalam mengajar dengan menerapkan model inkuiri terbimbing dengan skor rata-rata aktivitas guru di siklus I sebesar 66,67% sedangkan skor di siklus II sebesar 93,75%.

Hasil observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran di siklus I dan siklus II tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan skor aktivitas siswa

Siklus	Pertemuan	Total skor	Kategori
I	I	33,33	Cukup aktif
	II	44,67	Aktif
	Rata-rata	39	Aktif
II	I	47,67	Sangat aktif
	II	49	Sangat aktif
	Rata-rata	48,33	Sangat aktif

Aktivitas siswa dalam suatu proses belajar mengajar dipengaruhi oleh aktivitas guru. Peningkatan aktivitas siswa dalam kelas berjalan bergantung bagaimana guru merencanakan dan melaksanakan suatu pembelajaran sehingga siswa juga ikut berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Yuniastuti (2013) menunjukkan peningkatan aktivitas guru pada siklus III mencapai 93,94% seiring dengan peningkatan aktivitas siswa pada siklus III sebesar 81,48%. Aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *virtual laboratory* di siklus I menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan diperbaiki, seperti siswa kurang mengerti menggunakan media *virtual laboratory* saat melakukan kegiatan percobaan praktikum dan siswa kurang aktif. Dengan memperhatikan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, maka pelaksanaan pembelajaran di siklus II lebih ditingkatkan dengan memperbaiki kekurangan-kekurangan selama proses pembelajaran siklus I. Peningkatan ini tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan aktivitas siswa pada setiap siklus

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan disetiap langkah yang dilakukan oleh aktivitas siswa pada setiap siklus dapat dikatakan mengalami peningkatan, hal ini disebabkan, adanya upaya perbaikan pada aktivitas guru yang dilakukan, sehingga berdampak juga pada kegiatan pembelajaran pada aktivitas siswa dari kategori baik di siklus I menjadi sangat baik di siklus II.

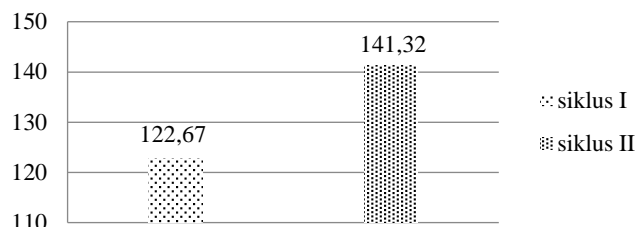
Hasil observasi afektif dalam proses pembelajaran di siklus I dan siklus II tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan skor afektif siswa

Siklus	Pertemuan	Sikap afektif	Rata-rata skor	Rata-rata total	Kategori
I	I	Keterampilan karakter	116,67	122,67	Cukup baik
		Keterampilan sosial	117,33		Cukup baik
	II	Keterampilan karakter	129,33	Baik	
		Keterampilan sosial	127,33	Baik	
II	I	Keterampilan karakter	135	141,32	Baik
		Keterampilan sosial	131,67		Baik
	II	Keterampilan karakter	150,33	Sangat baik	
		Keterampilan sosial	148,33	Sangat baik	

Penilaian afektif siswa setiap kali pertemuan akan dilihat keterampilan berkarakter dan keterampilan sosial siswa menggunakan lembar observasi untuk menilai keterampilan berkarakter dan keterampilan sosial siswa. Jika dilihat dari

setiap siklus maka meningkat dari siklus I ke siklus II yang cukup signifikan. Peningkatan afektif terlihat dari keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Peningkatan ini tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Peningkatan afektif siswa pada setiap siklus

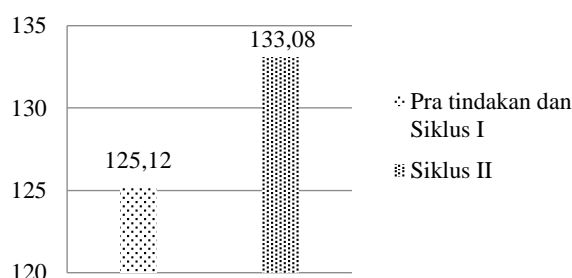
Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan pada setiap keterampilan berkarakter dan keterampilan sosial yang dilakukan oleh siswa pada setiap siklus dapat dikatakan mengalami peningkatan, hal ini disebabkan, adanya upaya perbaikan pada aktivitas guru yang dilakukan, sehingga berdampak juga pada kegiatan pembelajaran pada keterampilan berkarakter dan keterampilan sosial siswa. Keterampilan berkarakter siswa dari kategori cukup baik di siklus I menjadi sangat baik di siklus II dan keterampilan sosial siswa pada kategori cukup baik di siklus I menjadi sangat baik di siklus II. Hal ini didukung oleh penelitian Damayanti dan Mintohari (2014) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar afektif dari 77,75% di siklus I menjadi 87,50% di siklus II.

Secara keseluruhan peningkatan skor rata-rata *self efficacy* pada setiap pertemuan di setiap siklus pada Tabel 8.

Tabel 8. Peningkatan *self efficacy* siswa pada setiap pertemuan di siklus I dan siklus II

Pertemuan	Jumlah Skor	Persentase Skor (%)	Skor rata-rata Siklus	Persentase rata-rata (%)	Kategori
Pra tindakan	118,78	65,98			
1	127,27	70,71	128,30	71,61	Tinggi
2	129,31	71,84			
3	131,34	74,63			
4	134,81	74,89			

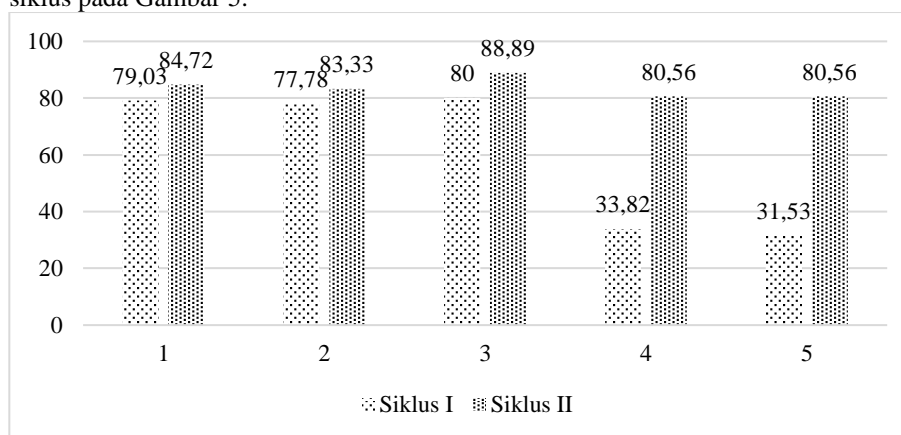
Pada siklus II skor yang diperoleh lebih tinggi daripada pada pra tindakan dan siklus I. Hal ini disebabkan adanya perbaikan dari aktivitas guru yang dapat berpengaruh kepada *self efficacy* yang dimiliki oleh masing-masing siswa, sehingga dapat lebih meningkatkan *self efficacy* siswa. Dilihat dari setiap pertemuannya *self efficacy* siswa semakin meningkat, hal ini disebabkan adanya perbaikan aktivitas guru saat kegiatan pembelajaran, sehingga aktivitas siswa juga mengalami peningkatan. Hal inilah yang menyebabkan keyakinan diri siswa atau *self efficacy* siswa semakin tinggi, sehingga kesadaran siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran lebih tinggi lagi. Peningkatan *self efficacy* siswa tiap pertemuan di siklus I sampai siklus II pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4. Perbandingan *self efficacy* siswa pada setiap siklus

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan meningkat pada *self efficacy* siswa di pra tindakan, siklus I, dan siklus II yang berada di kategori tinggi. Hal ini disebabkan, adanya upaya perbaikan pada aktivitas guru yang dilakukan, sehingga berdampak juga pada kegiatan pembelajaran pada *self efficacy*. Hal ini sejalan dengan penelitian Anandari (2013) menunjukkan bahwa dukungan sosial guru berhubungan kuat dengan *self efficacy* siswa, yang berarti aktivitas guru sangat berpengaruh kepada *self efficacy* siswa.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisis argumen, mengamati, mengidentifikasi asumsi, memutuskan suatu tindakan dan menyimpulkan, pemilihan indikator ini dipilih berdasarkan tahapan-tahapan pada model inkuiri terbimbing. Secara keseluruhan peningkatan persentase rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap indikator di setiap siklus pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan keterampilan berpikir kritis siswa perindikator di setiap siklus

- Keterangan :
- 1 : Menganalisis argumen
 - 2 : Mengamati
 - 3 : Mengidentifikasi asumsi
 - 4 : Memutuskan tindakan
 - 5 : Menyimpulkan

Keterampilan berpikir kritis siswa yang dinilai pada pembelajaran dengan merujuk pada indikator menganalisis argumen, mengamati, mengidentifikasi asumsi, memutuskan suatu tindakan dan menyimpulkan. Keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil observasi lebih baik di siklus II jika dibandingkan dengan siklus I.

Rendahnya keterampilan ini di siklus I karena kurang meratanya bimbingan dari guru dalam tahap-tahap proses pembelajaran. Berdasarkan kelima keterampilan berpikir kritis yang dilatih pada siklus I terdapat 2 indikator keterampilan berpikir kritis yang masih mendapatkan skor rendah yaitu memutuskan tindakan dan menyimpulkan. Keterampilan berpikir kritis siswa diuji di setiap akhir siklus. Berdasarkan hasil penilaian tes keterampilan berpikir kritis siswa di siklus I menunjukkan terdapat 2 orang di kategori tidak kritis, 14 orang di kategori kurang kritis, 6 orang di kategori cukup kritis, 14 orang di kategori kritis, dan tidak terdapat pada kategori sangat kritis.

Pada siklus II terjadi peningkatan penilaian tes keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penilaian menunjukkan tidak ada yang berada di kategori tidak kritis, 3 orang di kategori kurang kritis, 2 orang di kategori cukup kritis, 2 orang di kategori kritis, dan 29 orang di kategori sangat kritis. Berikut beberapa hasil keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis siswa secara keseluruhan meningkat di siklus I ke siklus II, keterampilan berpikir kritis pada siklus I kategori cukup kritis, sedangkan pada siklus II kategori sangat kritis. Secara klasikal rata-rata persentase meningkat pada keterampilan berpikir kritis proses belajar mengajar menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing pada siklus I dan siklus II.

Ada 5 indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini berpedoman pada indikator berpikir kritis menurut Ennis, berupa tes uraian yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana keterampilan berpikir siswa. Pada penelitian ini peneliti memberikan tes subjektif berupa tes uraian yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana keterampilan berpikir kritis yang dilihat dari jawaban siswa. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai keterampilan berpikir kritis. Keterampilan ini tidak hanya dilihat dari benar atau salah hasil perhitungan siswa, tetapi juga dilihat dari kemampuan siswa dalam menyajikan jawaban mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian Fajariyah N., Budi U., dan Haryono (2016) yang menyatakan bahwa meningkatnya kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

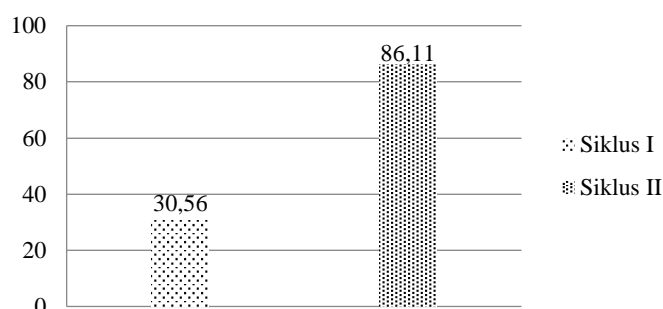
Adapun secara rinci, hasil keterampilan berpikir kritis di siklus I dan II pada Gambar 6.



Gambar 6. Perbandingan keterampilan berpikir kritis di setiap siklus

Hasil analisis di atas secara keseluruhan meningkat pada keterampilan berpikir kritis dari I ke siklus II. Hal ini sejalan dengan penelitian Fajariyah N., Budi U., dan Haryono (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis di siklus I sebesar 54% dan siklus II sebesar 66%.

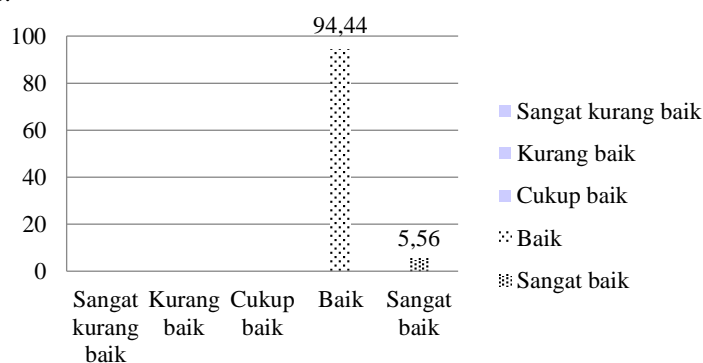
Perbandingan persentase ini disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan hasil tes kognitif siswa pada setiap siklus

Berdasarkan penelitian yang dilakukan hasil belajar kognitif meningkat di siklus II dari pada siklus I. Di siklus I ada 4 indikator yang diajarkan, 2 indikator tidak tuntas yaitu indikator 2 dan indikator 3, sehingga diperbaiki di siklus II. Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan hasil belajar kognitif meningkat dari siklus I ke siklus II. Hal ini sejalan dengan penelitian Seniwati (2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara aktivitas guru, siswa dan sikap terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan hasil belajar.

Secara keseluruhan dari masing-masing respon siswa dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil respon siswa

Berdasarkan hasil perhitungan respon yang diberikan oleh 36 orang siswa XI IPA 1 SMA PGRI 4 Banjarmasin terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *virtual laboratory* pada materi larutan penyangga diketahui bahwa respon siswa positif yang berada pada kategori baik. Adapun yang berada dalam kategori sangat baik sebanyak 2 orang, dalam kategori baik 34 orang, dan tidak ada yang berada dalam kategori cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik.

Diketahui dari respon siswa bahwa pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *virtual laboratory* mampu dengan baik membuat siswa termotivasi dan memiliki kemauan yang tinggi untuk mengikuti pelajaran, sangat menarik dan tidak membosankan, karena kegiatan pembelajaran pada praktikum percobaan menggunakan media yang berupa *software chemistry crocodile* yang sebelumnya siswa belum pernah melakukan kegiatan praktikum menggunakan media *virtual laboratory* ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan (1) aktivitas guru berdasarkan hasil observasi sebesar 42,67 menunjukkan kategori baik di siklus I menjadi 50,27 sangat baik di siklus II, (2) aktivitas siswa sebesar 39 menunjukkan kategori aktif di siklus I menjadi 48,33 sangat aktif di siklus II, (3) terjadi peningkatan *self efficacy* berdasarkan hasil observasi sebesar 125,12 dengan kategori cukup baik di siklus I menjadi 133,08 kategori baik di siklus II, (4) peningkatan terjadi pada keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil evaluasi secara klasikal dari 60,43% cukup kritis di siklus I menjadi 83,61% sangat kritis pada siklus II, (5) peningkatan terjadi pada ketuntasan hasil belajar kognitif secara klasikal dari 30,56% di siklus I menjadi 86,11% siklus II, peningkatan terjadi pada hasil belajar afektif berdasarkan hasil observasi sebesar 122,67 meningkat dari kategori cukup baik di siklus I menjadi 141,32 baik di siklus II, (6) respon positif pada pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *virtual laboratory*.

DAFTAR RUJUKAN

- Anandari, S.D. (2013). Hubungan Persepsi Siswa atas Dukungan Sosial Guru dengan *Self Efficacy* Pelajaran Matematika pada Siswa SMA Negeri 14 Surabaya. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*, 2 (3).
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damayanti, I., dan Mintohari. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *JPGSD*, 2 (3).
- Fajariyah, N., Budi Utami, dan Haryono. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5 (2).
- Hanifah, N., dan Rudiana, A. (2012). Peningkatan Self Efficacy dan Berpikir Kritis melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Materi Pokok Asam Basa Kelas Xi Sman 9 Surabaya. *Journal of Chemical Education*, 1 (1).
- Inasyah, I. 2013. Peningkatan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya*. 1 (2).
- Seniwati. (2015). Peningkatan Aktivitas, Sikap dan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 3 (1).
- Simbolon, D.H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21 (3).
- Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Widoyoko.E.P. (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: PustakaBelajar.
- Yuniarti, F. (2011). Pengembangan Virtual Laboratory sebagai Media Pembelajaran Berbasis Komputer pada Materi Pembiakan Virus. *Skripsi Sarjana*. Universitas Negeri Semarang.
- Yuniastuti, E. (2013). Peningkatan Keterampilan Proses, Motivasi dan Hasil Belajar Biologi dengan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan. *Jurnal Pascasarjana Universitas Mulawarman*. 14 (1).