MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT-NONELEKTROLIT DAN REAKSI REDUKSI OKSIDASI

Siti Rahmah dan Muhammad Kusasi
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin
*Email: sitirahmah1308@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis, hasil belajar, dan aktivitas siswa menggunakan strategi *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi kelas X MIPA 4 SMA Negeri 7 Banjarmasin. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus dengan total empat kali pertemuan. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 36 orang siswa. Pengumpulan data meliputi lembar observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis yaitu sebesar 73,84% dengan kategori kritis pada siklus I menjadi 93,29% dengan kategori sangat kritis pada siklus II. Hasil belajar kognitif meningkat dari 79,94 dengan predikat baik pada siklus I menjadi 90,50 dengan predikat sangat baik pada siklus II. Hasil belajar afektif meningkat dari 10,29 dengan kategori baik pada siklus I menjadi 12,12 dengan kategori baik pada siklus II. Hasil belajar psikomotor meningkat dari sebesar 60,42 dengan predikat kurang pada siklus I menjadi 83,28 dengan predikat baik pada siklus II. Aktivitas siswa meningkat dari 27,17 dengan kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 33,5 dengan kategori aktif pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi.

Kata kunci: Strategi POE, keterampilan berpikir kritis, hasil belajar

Abstract. *This study aims to determine the increase in critical thinking skills, learning outcomes and student activity using strategies Predict-Observe-Explain (POE) on the material electrolyte-non electrolyte solution and oxidation reduction reaction. This research was a classroom action research (CAR) conducted in two cycles. Each cycle consists of four phases: planning, implementation, observation, and reflection. The subjects were 36 students. The data collection includes pieces of observation and tests. The results showed an increase in critical thinking skills, 73.84% with a critical category from first cycle to 93.29% categorized as very critical in the second cycle. Cognitive learning outcomes increase, 79.94 with a good category in the first cycle to 90.50 with the very well category in the second cycle. Affective learning outcomes increased from 10.29 in both categories in the first cycle to 12.12 with both categories at the second cycle. Psychomotor learning outcomes increased from 60.42 at the first cycle to 83.28 at the second cycle. Activities of students increased from 27.17 with quite active category in the first cycle to 33.5 with the active category in the second cycle. Based on these results it can be concluded that the use of the POE strategy can improve critical thinking skills and student learning outcomes in the material electrolyte-non electrolyte solution and oxidation reduction reaction.*

Keywords: POE strategy, critical thinking skills, learning outcomes

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran di sekolah merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan yang bertujuan membawa anak didik menuju pada keadaan yang lebih baik. Keberhasilan suatu proses pembelajaran dinilai dari ketercapaian siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yaitu dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi yang diberikan oleh guru. Pemberian materi pembelajaran pada saat siang hari membuat siswa kurang bersemangat dan cenderung merasa bosan untuk mengikuti pembelajaran atau hanya sekedar memperhatikan guru. Hal ini akan berdampak pada saat ulangan berlangsung di mana siswa cenderung lupa tentang materi yang diajarkan sehingga hasil belajarnya tidak akan memuaskan. Hal ini dibuktikan dengan adanya 11 orang siswa dari jumlah total 36 siswa (atau dengan presentase 30,55%) masih mendapatkan nilai di bawah nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70.

Materi kimia yang sering dianggap sulit oleh siswa karena materinya yang hanya bersifat konseptual dan cenderung akan sangat mudah dilupakan siswa yaitu larutan elektrolit-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi. Pada materi larutan elektrolit-nonelektroli dan reaksi reduksi oksidasi, siswa hanya dituntut untuk mengingat dan siswa sangat jarang untuk dapat mengungkapkan berbagai pertanyaan yang menjadi ketidakpahaman terhadap materi tersebut sehingga pemikiran siswa cenderung dibatasi dan sikap kritis siswa tidak dapat berkembang dan

tersalurkan dengan baik. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan belajar siswa yaitu dengan menggunakan pembelajaran aktif di mana siswa melakukan sebagian besar pekerjaan. Siswa harus berpikir untuk melakukan pekerjaannya, mengeluarkan gagasan, memecahkan masalah dan dapat menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif merupakan langkah cepat, menyenangkan, mendukung dan menarik hati dalam belajar untuk mempelajari sesuatu dengan baik. Belajar aktif membantu untuk mendengar, melihat, mengajukan pertanyaan tentang pelajaran tertentu dan mendiskusikannya dengan yang lain. Dalam belajar aktif yang paling penting bagi siswa perlu memecahkan masalah sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba keterampilan-keterampilan dan mengerjakan tugas-tugas yang tergantung pada pengetahuan yang telah mereka miliki atau yang akan dicapai (Silberman, 2001).

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah strategi pembelajaran POE. POE merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia yang meliputi konsep-konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. POE juga merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat menganalisis suatu masalah pada suatu materi sehingga pemikiran-pemikiran siswa terhadap masalah tersebut dapat tersampaikan dan guru juga dapat mengetahui alasan terjadinya miskonsepsi terhadap materi tersebut.

Fase-fase pembelajaran pada strategi POE meliputi: (1) fase *prediction* (prediksi) yang di mulai dengan penyajian persoalan kimia di mana siswa diajak untuk menduga kemungkinan yang terjadi, dalam membuat dugaan siswa sudah memikirkan alasan mengapa ia membuat dugaan seperti itu, sehingga dalam tahap ini siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis; (2) fase *observation* (observasi) yaitu melakukan pengamatan langsung atau melakukan percobaan yang bertujuan untuk menguji kebenaran prediksi yang mereka sampaikan, sehingga dalam tahap ini siswa mendapatkan sebuah fakta; (3) fase *explanation* (eksplanasi), pada fase ini guru akan menjelaskan lebih detail mengenai fakta yang telah ditemukan dan miskonsepsi yang ada dapat dihilangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari: tahapan (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi dan evaluasi, (4) refleksi. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan berupa instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes aspek kognitif diberikan soal pilihan ganda sebanyak 10 soal, sedangkan instrumen tes keterampilan berpikir kritis diberikan soal *essay* sebanyak 2 soal. Instrumen nontes untuk aspek afektif dan psikomotor serta aktivitas siswa berupa lembar observasi. Instrumen tes dan instrumen nontes yang digunakan dilakukan validitas isi dengan nilai minimum 0,99 dengan jumlah validator sebanyak 5 orang.

Data hasil keterampilan berpikir kritis diberi skor sesuai dengan rubrik penskoran yang telah ditetapkan untuk masing-masing soal dengan skor total maksimal adalah 12. Penilaian dengan rentang 0-100% untuk masing-masing kategori digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimum}} \text{ x } 100\%$$

Adapun kategori keterampilan berpikir kritis tertera seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat kritis
66– 80	Kritis
56– 65	Cukup kritis
41 – 55	Kurang kritis
0 – 40	Tidak kritis

(Arikunto, 2001)

Data hasil belajar aspek kognitif diberi skor dengan rubrik penskoran dengan skor total 100. Sedangkan data hasil belajar aspek psikomotor diberi skor dengan rubrik penskoran dengan skor total 28. Penilaian hasil belajar aspek psikomotor menggunakan nilai praktik sebagai berikut:

$$\text{Nilai praktik} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} x100$$

Predikat hasil belajar aspek kognitif dan psikomotor ini berdasarkan dengan nilai KKM yang telah ditetapkan SMA Negeri 7 Banjarmasin yaitu sebesar 70. Adapun tabel predikat hasil belajar kognitif tertera seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Predikat Hasil Belajar Siswa untuk KKM 70

KKM	**Predikat**			
	D=Kurang	C=Cukup	B=Baik	A=Sangat baik
70	<70	70-79	80-89	90-100

(Dikdasmen, 2015)

Data hasil belajar aspek afektif terdiri dari 4 aspek dengan penskoran sesuai rubrik dan total skor maksimal sebesar 16. Adapun kategori hasil belajar aspek afektif tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Skor Afektif Siswa

Skor	**Kategori**
4-6	Kurang
7-9	Cukup
10-12	Baik
13-16	Sangat baik

(Widoyoko, 2014)

Data aktivitas siswa terdiri dari 11 aspek dengan penskoran sesuai rubrik dan total skor maksimal sebesar 44. Adapun kategori aktivitas siswa tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Skor Aktivitas Siswa

Skor	**Kategori**
11-19	Tidak aktif
20-28	Cukup aktif
29-36	Aktif
37-44	Sangat aktif

(Widoyoko, 2014)

Data yang diperoleh harus memenuhi indikator keberhasilan yang didasarkan pada ketuntasan belajar yaitu: (1) keterampilan berpikir kritis minimal berada pada kategori kritis, (2) hasil belajar aspek kognitif dan psikomotor secara individual siswa dikatakan tuntas bila mendapatkan skor ≥70 dan ketuntasan hasil belajar siswa dicapai jika 75% dari jumlah siswa, (3) hasil belajar afektif siswa minimal berada pada kategori baik, dan (4) aktivitas siswa minimal berada pada kategori aktif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siklus I dan Siklus II

Siklus	**Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis**	**Kategori**
I	73,84%	Krttis
II	93,29%	Sangat Kritis

Peningkatan yang terjadi pada siklus II menunjukkan bahwa siswa telah mampu untuk membuat prediksi (*Inference*), memaknai setiap pengamatan/pernyataan (Interpretasi), menganalisis data hasil pengamatan/pernyataan (Analisis), dan menarik kesimpulan serta menyampaikannya dengan baik (Eksplanasi). Data rata-rata hasil belajar aspek kognitif pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Hasil Belajar Aspek Kognitif Pada Siklus I dan Siklus II

Siklus	Rata-rata hasil belajar aspek kognitif	Predikat
I	79,94	Baik
II	90,50	Sangat baik

Pada Tabel 6 terlihat bahwa pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar aspek kognitif. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II, siswa lebih memahami dan mampu menerapkan strategi POE dengan baik.

Hasil belajar aspek afektif pada siklus II mengalami peningkatan walaupun pada siklus I, hasil belajar aspek afektif telah berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan pada siklus I siswa telah mampu bersikap teliti, jujur, bekerja sama, dan bertanggungjawab. Rata-rata hasil belajar aspek afektif dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Hasil Belajar Aspek Afektif

Siklus	Rata-rata hasil belajar aspek afektif	Kategori
I	10,29	Baik
II	12,12	Baik

Hasil belajar aspek psikomotor pada siklus II mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan pada siklus I. Hal ini disebabkan pada siklus I, siswa belum pernah melakukan percobaan sehingga banyak siswa yang masih belum mengenal dan menggunakan alat dan bahan kimia dengan baik. Perbandingan hasil rata-rata hasil belajar aspek psikomotor pada siklus I dan siklus II tertera pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Hasil Belajar Aspek Psikomotor

Siklus	Rata-rata hasil belajar aspek psikomotor	Predikat
I	60,42	Kurang
II	83,28	Baik

Data rata-rata aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II tertera pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-Rata Aktivitas Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

Siklus	Rata-rata aktivitas siswa	Kategori
I	27,17	Cukup aktif
II	33,5	Aktif

Pada sikus II terjadi peningkatan dari 27,17 menjadi 33,5. I Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin aktif dalam menerapkan strategi POE.

Pembahasan

Strategi pembelajaran POE adalah suatu cara yang mendorong siswa untuk membuat dugaan, mengamati, dan menjelaskan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran. Langkah-langkah strategi pembelajaran POE terkait dengan aktivitas siswa dalam membuat dugaan, mengamati, dan menjelaskan.

Adapun langkah-langkah kegiatan pembelajaran dalam strategi pembelajaran POE adalah pada kegiatan awal guru memberikan apersepsi kepada siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru memberikan penjelasan langkah-langkah POE. Kemudian guru membentuk kelompok heterogen yang terdiri 4-5 orang, guru memberikan penjelasan tentang objek pengamatan yang akan diamati siswa (percobaan atau sebuah video). (Tahap 1 POE) siswa menuliskan dugaan dari hasil yang akan terjadi pada percobaan atau dari sebuah pertanyaan yang dibuat oleh guru. Siswa dapat membuat dugaan sesuai pemikiran dan dengan kata-kata mereka sendiri. (Tahap 2 POE) siswa mengamati dengan seksama percobaan yang dilakukan atau dari tayangan video dan dari pernyataan dari guru. (Tahap 3 POE) setelah mengetahui hasil pengamatan yang telah dilakukan, hasil pengamatan yang didapat dibandingkan dengan dugaan yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian, siswa menjelaskan kepada siswa lainnya mengenai hasil analisis yang telah dibuat.

Proses pelaksanaan pembelajaran melalui strategi pembelajaran POE pada siklus I berlangsung dengan cukup baik. Namun, pada tahap *Predict*, keterampilan bertanya lanjutan (*connecting question*) yang dilakukan oleh guru belum maksimal yaitu guru belum mampu melatih siswa dalam mengkoneksikan *preknowledge* (pengetahuan awal) dengan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran pada saat itu sehingga asimilasi dan akomodasi

cenderung rendah dan menyebabkan siswa tidak mampu menuliskan prediksi dengan baik dan dapat mengurangi pemahaman konsep siswa (terjadinya miskonsepsi). Selain itu, keterampilan interpretasi guru pada tahap *Explain* juga dianggap belum maksimal karena guru belum mampu membantu siswa dalam menganalisis data dari observasi secara baik sampai dengan penarikan kesimpulan dengan tepat. Hal ini terbukti dengan masih rendahnya keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif yang diperoleh siswa.

Pada siklus II, guru merefleksi kekurangan pada siklus I dengan terus meningkatkan keterampilan bertanya lanjutan (*connecting question)* dan keterampilan interpretasi dalam upaya membantu serta melatih siswa dalam mengkoneksikan *preknowledge* (pengetahuan awal) dengan masalah yang dihadapi dan dalam menganalisis data dari hasil observasi sampai dengan penarikan kesimpulan dengan tepat. Tindakan guru ini dianggap sudah maksimal karena adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa dibandingkan pada siklus I.

Pada penelitian ini dengan menggunakan strategi POE, guru sangat berperan sebagai fasilitator. Guru lebih banyak membimbing dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk memanfaatkan dan mengembangkan secara penuh pengetahuan dan keterampilannya didalam pembelajaran sehingga produktifitas belajar cenderung tinggi. Hal ini sesuai dengan teori Vygotsky (Budingingsih, 2005) yang menyatakan bahwa bimbingan dari orang dewasa yang lebih kompeten (guru) sangat efektif untuk meningkatkan produktifitas belajar. Menurut Piaget (Budingingsih, 2005), proses asimilasi dan akomodasi dapat mempengaruhi struktur kognitif. Jika tindakan guru khususnya keterampilan bertanya lanjutan (*connecting question*) maksimal akan diikuti dengan asimilasi dan akomodasi yang tinggi. Jika proses asimilasi dan akomodasi tinggi, maka keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa akan meningkat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dimana tindakan guru telah dianggap maksimal pada siklus II dan dibuktikan dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I menggunakan strategi POE diperoleh rata-rata sebesar 27 pada pertemuan pertama dan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata sebesar 27,33. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus I setiap pertemuannya mengalami peningkatan sehingga jika dirata-ratakan keseluruhannya maka berada pada kategori cukup aktif.

Proses pelaksanaan pembelajaran melalui strategi pembelajaran POE oleh siswa belum sepenuhnya terlaksana dengan optimal. Siswa belum pernah menerapkan strategi POE sehingga pada proses pembelajaran ini, siswa masih perlu dilatih untuk membuat dugaan dengan pemikiran mereka sendiri, mengamati, dan menyampaikan hasil analisis mereka dengan menghubungkan dugaan yang mereka buat dengan hasil pengamatan.

Pada siklus II pertemuan pertama, hasil observasi aktivitas siswa menggunakan strategi POE diperoleh rata-rata sebesar 33 dan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata sebesar 34. Data ini menunjukkan bahwa pada siklus II mengalami peningkatan setiap pertemuannya dan berada pada kategori aktif. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang cukup besar dibandingkan pada siklus I.

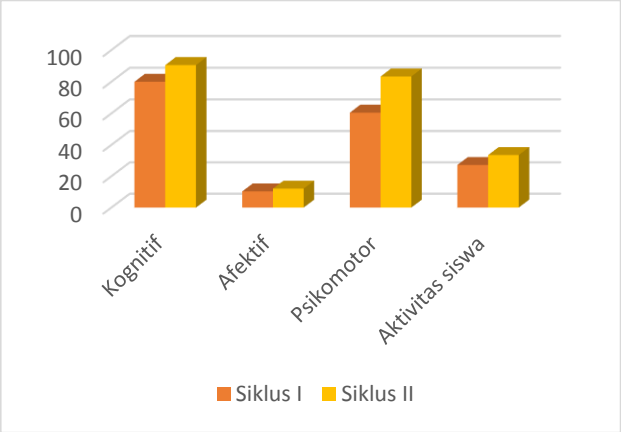
Selain itu dalam penelitian ini melihat peningkatan afektif siswa yaitu rasa ingin tahu, teliti, bertanggung jawab, dan kerja sama. Berdasarkan hasil observasi pada siklus I rata-rata afektif siswa adalah 10,29 dan meningkat pada siklus II menjadi sebesar 12,12. Karakter rasa ingin tahu terlihat pada awal pembelajaran dimana siswa banyak bertanya dan karakter teliti terlihat pada saat siswa membuat dugaan, mengamati, dan menganalisis hubungan antara dugaan yang dibuat dengan hasil pengamatan. Perilaku bertanggung jawab siswa terlihat saat siswa diminta melakukan dan mengerjakan tes dimana siswa mampu menyelesaikan setiap tugas yang diminta oleh guru. Perilaku bekerja sama antara siswa dengan siswa lainnya terlihat saat siswa melakukan diskusi kelompok dimana siswa mampu bersosialisasi dan berinteraksi dengan teman sekelompoknya dan juga orang lain.

Psikomotor siswa mengalami peningkatan yang sangat besar. Pada siklus I, rata-rata psikomotor siswa hanya sebesar 60,42 dengan predikat kurang. Namun pada siklus II terjadi peningkatan menjadi sebesar 83,28 dengan predikat baik. Dari data tersebut, peningkatan psikomotor siswa ini dikarenakan siswa cepat belajar untuk mengenal bahan-bahan kimia dan menggunakan alat-alat kimia.

Berdasarkan hasil belajar aspek kognitif pada siklus I rata-rata ketuntasan siswa sebesar 79,94 dan berada pada predikat baik. Berdasarkan tes yang diujicobakan, ada satu butir soal yang belum memenuhi indikator keberhasilan dan berada pada predikat kurang yaitu pada indikator pembelajaran untuk mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang merasa kebingungan dan terkecoh dengan pilihan jawaban yang disediakan oleh guru.

Pada siklus II rata-rata hasil belajar aspek kognitif siswa sebesar 90,50 dengan predikat sangat baik. Berdasarkan tes yang diujicobakan, seluruh butir soal telah memenuhi indikator keberhasilan dengan predikat cukup, baik, ataupun sangat baik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar aspek kognitif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Juniati (2009) yang menyatakan bahwa

strategi Probex dapat meningkatkan hasil belajar dengan ketuntusan sebesar 95,8% pada siklus II. Selain itu, ketuntasan hasil belajar dengan menerapkan strategi POE didukung penelitian oleh Permatasari (2011) yang menyatakan bahwa model POE berbasis kontekstual lebih efektif digunakan yang ditunjukkan dengan t_{hitung} sebesar 4,155 (lebih besar daripada t_{tabel} yang hanya sebesar 1,669). Penelitian yang dilakukan oleh Anderiani (2015) juga menyatakan bahwa strategi pembelajaran berbasis POE dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dari hanya sebesar 90% pada siklus I menjadi 93,33% pada siklus II. Perbandingan hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 1.

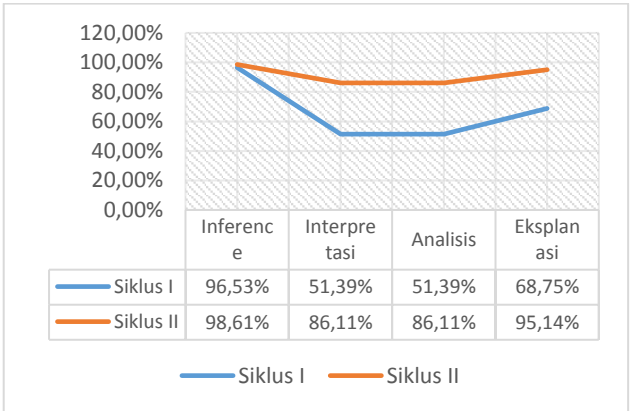


Gambar 1. Perbandingan hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada siklus I dan siklus II

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kibirige (2014) dan Costu (2011), strategi POE dapat mengurangi miskonsepsi siswa dan dapat dinyatakan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini akan berakibat pada hasil belajar siswa khususnya pada aspek kognitif yang juga akan meningkat.

Berdasarkan tes keterampilan berpikir kritis pada siklus I rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 73,84% dan berada pada kategori kritis. Namun, ada beberapa indikator berpikir kritis yang berada pada kategori cukup kritis yaitu interpretasi dan analisis. Pada indikator interpretasi, siswa belum mampu memaknai pernyataan-pernyataan yang terdapat dalam instrumen tes sehingga akan berdampak pada indikator analisis, dimana siswa tidak dapat menganalisis data yang diperoleh dengan baik.

Pada siklus II keterampilan berpikir kritis siswa meningkat menjadi sebesar 93,29% dan berada pada kategori sangat kritis. Ditinjau dari indikator keterampilan berpikir kritis, semua indikator telah mencapai kategori sangat kritis dan mengalami peningkatan yang cukup besar. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I dan siklus II

Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan bahwa strategi POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rhamdahani (2013) yang menyatakan bahwa strategi POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan pencapaian keberhasilan sebesar 92,6% pada siklus III. Selain itu, hasil ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Suyanto (2012) yang menyatakan bahwa strategi

POE dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase hasil *post-test* yang lebih besar pada kelas eksperiman (dengan menggunakan strategi POE) dibandingkan kelas kontrol (tanpa perlakuan).

Menurut Facione (2015), seseorang yang dapat berpikir kritis dengan baik, menunjukkan bahwa orang tersebut memiliki watak yang baik dan ahli pada proses kognitif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas ini telah berhasil dan hipotesis diterima dengan menggunakan strategi pembelajaran POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor, serta aktivitas siswa dari siklus I dan siklus II pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi kelas X MIPA 4 SMA Negeri 7 Banjarmasin tahun ajaran 2015/2016.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dalam menggunakan strategi pembelajaran POE pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi dapat disimpulkan, yaitu (1) keterampilan berpikir kritis siswa meningkat dari 73,84% pada siklus I dengan kategori kritis menjadi 93,29% dengan kategori sangat kritis pada siklus II, (2) Hasil belajar siswa, yaitu: (a) aspek kognitif meningkat dari 79,94 dengan predikat baik pada siklus I menjadi 90,50 dengan predikat sangat baik pada siklus II, (b) aspek afektif siswa meningkatkan 10,29 dengan kategori baik pada siklus I menjadi 12,12 dengan kategori baik pada siklus II, dan (c) aspek psikomotor siswa meningkat dari sebesar 60,42 dengan predikat kurang pada siklus I menjadi 83,28 dengan predikat baik pada siklus II, serta (3) ktivitas siswa meningkat dari 27,17 dan berada pada kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 33,5 dan berada pada kategori aktif pada siklus II.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan sebagai berikut, yaitu (1) sebagai penunjang kegiatan pembelajaran, selain percobaan atau tayangan video, perlu adanya media pembelajaran lain khusus objek nyata sebagai objek pengamatan agar siswa semakin tertarik, (2) strategi POE dapat dijadikan sebagai strategi pembelajaran alternatif dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam materi larutan elektroli-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi atau materi lainnya yang memiliki karakteristik hampir sama, dan (c) hendaknya dilakukan penelitian yang serupa dan dimodifikasi dengan strategi lainnya untuk terus mengembangkan keterampilan mengajar yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

Anderiani. I. S. 2015. Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Melalui Strategi Pembelajaran dan LKS Berbasis Predict-Observe-Explain Di SMP. *Artikel Penelitian*. Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Arikunto, S. 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.

Budiningsih, C. A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta, Jakarta.

Costu, B. 2011. Investigating the Effectiveness of a POE-Based Teaching Activity on Students' Understanding of Condensation. *Chemistry Education*, 40:47-67.

Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen). 2015. *Panduan Penilaian Untuk Sekolah Menengah Atas*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), Jakarta.

Facione, P. A. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment, California.

Juniati. 2009. Penerapan Strategi Pembelajaran Probex Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 3 Purworejo Jawa Tengah Tahun Pelajaran 2007/2008 Pada Konsep Kalor. *Berkala Fisika Indonesia*, 1 (2): hal 32-39.

Kibirige, I. 2014. The Effect of Predict-Observe-Explain Strategy on Learners' Misconceptions about Dissolved Salts. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5 (4): hal 300-310.

Permatasari, O. I. 2011. Keefektifan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Berbasis Kontekstual Dalam Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Tekanan. Skripsi. Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Rhamdahani, W. F. 2013. Penerapan Strategi POE (Predict-Observe-Explain) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Jurnal PGSD*, No:049. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Silberman, M. L. 2001. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif.* Insani Madani, Yogyakarta.

Suyanto, Y. P. 2012. Keefektifan Penggunaan Strategi Predict, Observe, and Explain Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 1 (1): hal 15-25.

Widoyoko, S. E. P. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.