



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA KELAS XI MIPA 1 SMA NEGERI 2 SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Santhiy¹, Bakti Mulyani^{2,*}, dan Budi Utami²

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS Surakarta, Indonesia

² Dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, telp: 081393202573, email: baktimulyani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo pada materi pokok larutan penyangga dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dengan tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 37 siswa. Objek penelitian adalah aktivitas dan prestasi belajar siswa. Aktivitas mencakup *visual activities*, *oral activities*, *writing activities*, serta *mental activities*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, angket, wawancara, dan studi dokumentasi. Validitas data menggunakan teknik triangulasi metode. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat meningkatkan aktivitas (persentase ketercapaian aktivitas belajar siswa sebesar 78,73% pada siklus I dan meningkat menjadi 98,65% pada siklus II) dan prestasi belajar siswa (ketercapaian ketuntasan belajar siswa pada aspek sikap mencapai 100% pada siklus I, aspek pengetahuan meningkat dari 56,76% pada siklus I menjadi 81,08% pada siklus II, serta aspek keterampilan mencapai 100% pada siklus I).

Kata kunci : *Predict-Observe-Explain* (POE), aktivitas belajar, prestasi belajar, larutan penyangga

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu indikator kemajuan suatu bangsa. Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan oleh data dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada kelas VIII diperoleh hasil bahwa Indonesia tahun 2011 memiliki skor rerata prestasi sains sebesar 406. Di tahun yang sama negara-negara di Asia seperti Malaysia memiliki skor rerata prestasi sains sebesar 426, Thailand sebesar 451, Jepang sebesar 558, Korea sebesar

560, dan Singapura sebesar 590 [1]. Oleh karenanya, pemerintah Indonesia masih melaksanakan peninjauan dan pengkajian demi meningkatkan kualitas pendidikan agar dapat bersaing dengan negara lain. Salah satu tindakan yang dilakukan adalah adanya pengembangan kurikulum pendidikan, total keseluruhan sudah 11 kurikulum yang telah dilahirkan di Indonesia. Kini yang terbaru yaitu Kurikulum 2013. Tujuan dari pengembangan kurikulum yang dilakukan antara lain untuk mencapai tujuan pendidikan nasional serta meningkatkan kualitas pendidikan

di Indonesia. Saat ini di Indonesia menerapkan dua kurikulum. Yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Kurikulum 2013. Penggunaan dua kurikulum ini, dikarenakan terdapat beberapa hambatan yang dialami oleh guru dan siswa ketika pelaksanaan Kurikulum 2013 yang berkaitan dengan pengadaan buku sehingga beberapa sekolah diperbolehkan untuk kembali ke KTSP.

Kegiatan atau aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Pembelajaran yang didominasi oleh guru akan menimbulkan kebosanan bagi siswa dikarenakan aktivitas siswa terbatas pada mendengarkan dan mencatat. Maka agar aktivitas pembelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar, rancangan atau skenario pembelajaran yang dibuat oleh guru harus berorientasi pada kegiatan siswa.

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu materi pelajaran yang dianggap abstrak bagi siswa. Abstrak yang dimaksud adalah semua unsur kimia tidak dapat dilihat bentuknya secara kasat mata, yang hanya dapat dilihat adalah wujud dari unsur atau senyawa. Pada materi larutan penyangga terdapat konsep yang memerlukan kegiatan pengamatan secara langsung agar siswa dapat memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Serta dalam KI 4 tertulis pula bahwa siswa dituntut agar dapat merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat larutan penyangga [2]. Selain itu, dalam materi ini juga dibutuhkan keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal yang berkaitan dengan konsep pencampuran larutan untuk membentuk suatu larutan penyangga yang teknik matematisnya terdapat pada perhitungan pH larutan penyangga. Sehingga pada materi ini sangat dibutuhkan pembelajaran yang dapat mendukung siswa melakukan aktivitas-aktivitas tersebut. Terdapat delapan kelompok aktivitas belajar siswa yakni :

visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities, dan emotional activities[3]. Sehubungan dengan karakteristik materi larutan penyangga yang telah disebutkan, maka aktivitas yang akan diukur dalam penelitian ini untuk mendukung kegiatan pembelajaran adalah *visual activities, oral activities, writing activities, dan mental activities*.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Sukoharjo merupakan salah satu sekolah yang melanjutkan untuk menerapkan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut agar pembelajaran berpusat pada siswa (*student centred*). Sekolah ini memiliki fasilitas laboratorium yang memadai untuk kegiatan pembelajaran. Namun, penggunaan fasilitas laboratorium kurang di manfaatkan oleh guru di sekolah. Kesimpulan tersebut diperoleh ketika peneliti melakukan kegiatan observasi prasiklus. Berdasarkan hasil observasi, guru menerapkan metode belajar hanya terbatas pada metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi tanpa memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa. Hal ini tentu membuat siswa cenderung pasif atau rendah aktivitasnya di dalam pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan aktivitas belajar yang efektif [4].

Dari hasil wawancara prasiklus dengan guru, salah satu materi kimia yang dikategorikan sulit dengan tingkat ketuntasan rendah adalah larutan penyangga. Didapat data untuk ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA materi pokok kesetimbangan kimia di SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa 105 siswa, proporsi siswa yang belum tuntas sebesar 53,33% atau 56 dari 105 siswa kelas XI MIPA dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. KKM yang ditetapkan oleh sekolah dengan memperhatikan *intake*, kompleksitas, serta daya dukung. Dari hasil ulangan materi kesetimbangan kimia menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan

dalam mempelajari materi pokok kesetimbangan kimia. Kesetimbangan kimia merupakan salah satu materi prasyarat selain asam basa sebelum siswa menerima materi pokok larutan penyangga. Setelah materi ini siswa diharapkan sudah mampu untuk memahami konsep kesetimbangan dalam suatu larutan (asam maupun basa lemah) karena pada materi larutan penyangga siswa akan dihadapkan kembali dengan konsep kesetimbangan reaksi.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, siswa cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran. Siswa tidak banyak melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang diharapkan. Ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo mata pelajaran kimia Tahun Pelajaran 2014/2015 Semester Gasal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ulangan Semester Gasal Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Sukoharjo Mata Pelajaran Kimia Tahun Pelajaran 2014/2015

Kelas	% Ketuntasan Belajar
XI MIPA 1	29,73
XI MIPA 2	48,48
XI MIPA 3	35,71

Atas dasar data di atas maka kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah kelas XI MIPA 1. Data tersebut menggambarkan bahwa siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 2 Sukoharjo memiliki prestasi belajar yang rendah.

Berdasarkan permasalahan proses pembelajaran yang dihadapi guru kimia, maka perbaikan proses pembelajaran akan dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Predict–Observe–Explain*(POE) pada materi larutan penyangga. Model pembelajaran POE ini dapat memberikan keyakinan terhadap siswa terhadap kebenaran dari materi pembelajaran, dikarenakan dengan

siswa dapat mengamati langsung maka akan memberikan siswa kesempatan untuk membangun pengetahuan baru. Selain itu, penerapan model ini dapat membantu memfasilitasi siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran dalam materi larutan penyangga. Model pembelajaran POE bertolak dari teori konstruktivisme yang menekankan individu yang diharuskan secara aktif membangun pengetahuan dan keterampilannya. Secara garis besar, sintaks model pembelajaran POE adalah prediksi yang dituliskan oleh siswa yang berkaitan dengan apa yang akan dipraktikumkan atau di demonstrasikan (*predict*), pengamatan terhadap kegiatan praktikum atau demonstrasi yang dilakukan (*observe*), dan yang terakhir siswa mencoba melakukan dekonstruksi hasil demonstrasi atau percobaan dan menjelaskan mengapa hal yang tersebut terjadi (*explain*) [5]. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kala, Yaman, dan Ayas (2012) diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model POE dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi asam basa [6]. Sedangkan Khanthavy dan Yuenyong (2009) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa strategi pembelajaran POE merupakan strategi yang dapat memberikan pengetahuan baru kepada siswa secara nyata serta dapat meningkatkan partisipasi siswa agar lebih aktif dan kreatif sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar secara signifikan [7].

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dipandang perlu bagi penulis untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi pokok larutan penyangga, sehingga perlu dilakukan suatu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang diadakan di SMA Negeri 2 Sukoharjo Kelas XI MIPA 1 tahun pelajaran 2014/2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA1 SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran

2014/2015 pada materi pokok larutan penyangga dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi [8].

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo yang berjumlah 37 siswa. Objek penelitian adalah aktivitas dan prestasi belajar siswa. Aktivitas meliputi *visual activities, oral activities, writing activities, dan mental activities*.

Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan observasi, tes, wawancara, angket, dan studi dokumentasi [9]. Validitas data menggunakan teknik triangulasi metode. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif [10]. Prosedur penelitian adalah model *Kemmis dan Mc Taggart* [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil untuk masing-masing siklus adalah sebagai berikut.

Siklus I

Pada tahap **perencanaan**, dilakukan penyusunan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Pada tahap kedua yaitu **pelaksanaan** merupakan kegiatan penerapan pembelajaran POE pada materi pokok larutan penyangga. Pembelajaran dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan (3 pertemuan untuk pemberian materi dan 1 pertemuan untuk evaluasi) dengan metode eksperimen atau praktikum. Pada tahap *predict*, sebelum siswa melakukan kegiatan praktikum, terlebih dahulu menuliskan prediksi terhadap materi yang akan di praktikumkan pada lembar prediksi. Selanjutnya pada tahap *observe*, siswa melakukan dan mengamati hasil praktikum yang

dilakukan kemudian menuliskan hasil pengamatannya pada laporan sementara. Pada tahap *explain*, guru meminta perwakilan siswa membandingkan hasil pengamatan dengan hasil prediksi dan memberikan penjelasan.

Pada tahap **pengamatan** yang dilakukan adalah pengamatan terhadap prestasi belajar aspek keterampilan serta aktivitas belajar siswa dan guru dalam pembelajaran menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan. Pada akhir siklus I dilakukan tes untuk mengetahui tingkat ketercapaian prestasi belajar aspek pengetahuan siswa dan pengisian angket aktivitas belajar siswa. Untuk penilaian prestasi belajar aspek sikap dilakukan dengan penilaian diri dan penilaian teman sejawat (1 orang di nilai 3 teman), angket dibagikan pada setiap akhir pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis tes, angket, dan observasi diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Ketercapaian Tiap Aspek Penilaian Siklus I

Aspek	Tar get (%)	Keter capaian (%)	Kriteria
Sikap (S)	75	100,00	Tercapai
Pengetahuan (P)	70	56,76	Belum Tercapai
Keterampilan (K)	70	100,00	Tercapai
Aktivitas Belajar (A)	75	79,73	Tercapai

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, diketahui bahwa ketiga aspek yaitu prestasi belajar aspek sikap, keterampilan dan aktivitas belajar siswa sudah mencapai target ketercapaian, namun pada prestasi belajar aspek pengetahuan belum mencapai target ketercapaian yang telah ditetapkan.

Pada tahap **refleksi** dilakukan diskusi antara peneliti dan guru. Dari tahap refleksi diputuskan bahwa penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan perubahan bahwa kegiatan praktikum diganti dengan demonstrasi. Namun karena pada aspek sikap dan aspek keterampilan ketercapaian ketuntasan

sudah 100% maka tidak dilakukan penilaian kembali. Sedangkan pada aktivitas belajar siswa akan dilakukan penilaian kembali pada siklus II dikarenakan terdapat beberapa aspek yang belum tercapai dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. Ketercapaian Aspek Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Aspek	Target (%)	Angket (%)	Observasi (%)
<i>Visual activities</i>	75	75,51	82,21
<i>Oral activities</i>	75	75,17	57,77
<i>Writing activities</i>	75	75,00	61,64
<i>Mental activities</i>	75	70,49	64,94

Dari data pada Tabel 3, diperoleh kesimpulan bahwa tindakan pada siklus I belum dikatakan berhasil karena terdapat beberapa aspek yang belum mencapai target ketercapaian. Pada penilaian menggunakan angket terdapat satu aspek yang belum mencapai target yakni *mental activities*. Sedangkan pada penilaian menggunakan observasi hanya satu aspek yang mencapai target yakni *visual activities*.

Siklus II

Secara umum pelaksanaan pembelajaran pada siklus II hampir sama dengan siklus I yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Siklus II ini dilaksanakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan daripada siklus I. Pada tahap **perencanaan**, peneliti melakukan beberapa perubahan yakni pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode demonstrasi pada sub materi perhitungan pH larutan penyangga, penjelasan lebih detail mengenai prinsip larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup, dan juga penegasan kepada siswa agar lebih aktif. Pada tahap kedua yaitu **pelaksanaan**,

pembelajaran dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan (1 kali untuk pemberian materi dan 1 kali untuk evaluasi). Pembelajaran di siklus II menggunakan model pembelajaran POE namun pada siklus II pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan metode demonstrasi. Pada tahap *predict*, siswa diminta untuk memprediksi kisaran harga pH dari larutan-larutan yang telah disediakan. Selanjutnya pada tahap *observe*, siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru selanjutnya guru memberikan penjelasan. Pada tahap *explain*, siswa membandingkan hasil pengamatan dengan hasil prediksi dan memberikan penjelasan. Materi yang diajarkan pada siklus II lebih ditekankan pada indikator kompetensi yang belum mencapai target yang direncanakan pada awal penelitian yaitu 70%.

Pada tahap **pengamatan**, aspek yang diamati yaitu aktivitas belajar siswa dan guru dalam pembelajaran menggunakan lembar observasi. Dalam siklus II tidak dilakukan observasi terhadap aspek keterampilan. Pada akhir siklus II dilakukan tes untuk mengetahui tingkat ketercapaian prestasi belajar aspek pengetahuan siswa dan pengisian angket aktivitas belajar siswa. Hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketercapaian Tiap Aspek Penilaian Siklus II

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Pengetahuan (P)	70	81,08	Tercapai
Aktivitas Belajar (A)	75	98,65	Tercapai

Berdasarkan data Tabel 4, dapat diketahui bahwa prestasi belajar aspek pengetahuan dan aktivitas belajar sudah melampaui target yang telah ditetapkan dan juga terlihat adanya peningkatan dari siklus I.

Pada tahap **refleksi** dilakukan diskusi dengan guru bahwa penerapan model pembelajaran POE telah mencapai target ketercapaian yang telah ditentukan baik untuk aktivitas

maupun prestasi belajar siswa. Guru dapat menerapkan model pembelajaran POE untuk materi kimia lain yang bersifat konseptual dan menuntut adanya kegiatan praktikum atau demonstrasi dalam proses pemahaman siswa.

Untuk penilaian aktivitas belajar siswa, pada masing-masing aspek terlihat adanya peningkatan dari siklus I baik penilaian menggunakan angket maupun observasi. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

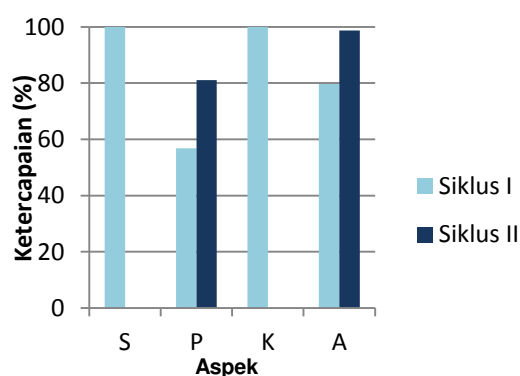
Tabel 5. Ketercapaian Aspek Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Aspek	Target (%)	Angket (%)	Observasi (%)
<i>Visual activities</i>	75	80,07	88,51
<i>Oral activities</i>	75	76,01	75,34
<i>Writing activities</i>	75	79,28	81,89
<i>Mental activities</i>	75	77,36	85,14

Setelah pelaksanaan siklus II, pada kesempatan yang lain dilakukan wawancara secara langsung kepada sampel siswa yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Hasil dari wawancara menunjukkan bahwa siswa menilai positif terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Menurut responden dengan menerapkan model pembelajaran ini siswa lebih dapat memahami materi pokok larutan penyangga dengan baik karena dilakukan praktikum dan demonstrasi sehingga siswa dapat secara langsung mengamati. Siswa juga lebih dapat memahami dikarenakan tahap prediksi yang dilakukan, dengan menuliskan prediksi akan membuat siswa semakin ingin tahu dan akan membekas di pikiran siswa karena prediksi yang dituliskan merupakan prediksi individu. Selain itu, siswa merasa lebih dituntut untuk aktif akibat dari tahap eksplanasi atau menjelaskan.

Perbandingan Antarsiklus

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, menunjukkan bahwa aktivitas dan prestasi belajar siswa aspek pengetahuan mengalami peningkatan. Untuk prestasi belajar aspek sikap dan keterampilan tidak dilakukan penilaian kembali pada siklus II karena ketercapaian ketuntasan sudah mencapai 100% (Tabel 2). Persentase siswa dengan aktivitas belajar kategori sangat baik dan baik pada siklus I sebesar 79,73%. Hasil ini sudah memenuhi target yang telah ditentukan yakni 75% namun terdapat beberapa aspek yang belum tercapai. Persentase ketuntasan prestasi belajar siswa aspek pengetahuan pada siklus I sebesar 56,76%. Selanjutnya tindakan dilanjutkan pada siklus II guna memperbaiki dan meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar aspek pengetahuan. Pada siklus II persentase aktivitas belajar siswa dengan kategori sangat baik dan baik meningkat menjadi 98,65%. Sedangkan untuk prestasi belajar aspek pengetahuan meningkat menjadi 81,08%. Peningkatan ini disebabkan oleh perbaikan strategi pembelajaran yang digunakan. Data selengkapnya untuk ketercapaian masing-masing aspek yang dinilai pada siklus I dan siklus II terangkum dalam Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Perbandingan Ketercapaian Antarsiklus

Peningkatan aktivitas belajar siswa juga diiringi dengan peningkatan prestasi belajar siswa aspek pengetahuan yakni sebesar 56,76%

pada siklus I meningkat menjadi 81,08% pada siklus II. Dari sini dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang linier antara aktivitas dengan prestasi belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa strategi pembelajaran POE merupakan strategi yang dapat memberikan pengetahuan baru kepada siswa secara nyata serta dapat meningkatkan partisipasi siswa agar lebih aktif dan kreatif sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar secara signifikan [7]. Selain itu, penerapan model POE dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi asam basa [6]. Dimana materi asam basa merupakan materi prasyarat sebelum siswa mendapatkan materi pokok larutan penyangga. Karena dalam materi pokok larutan penyangga, konsep asam dan basa sangat mendukung dalam pemahaman siswa.

Untuk mendukung hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa teori belajar yang disampaikan. Yang pertama adalah teori belajar Piaget mengatakan bahwa akan terjadi perubahan kualitatif dari seseorang apabila terjadi perkembangan yakni asimilasi, akomodasi, dan adaptasi [11]. Dalam tahap-tahap pembelajaran model POE dapat dilihat terjadinya perubahan-perubahan tersebut. Dimana ketika siswa memprediksi dan mengamati akan terjadi proses asimilasi dan akomodasi karena dalam tahap ini siswa mengalami konflik kognitif. Selain itu, teori Piaget juga mengatakan bahwa belajar ialah jika seseorang akan mengikuti pola dan tahap-tahap perkembangan tertentu sesuai dengan umurnya [11]. Dalam penelitian ini, penyampaian materi pokok larutan penyangga sesuai dengan tahap perkembangan siswa yaitu pada tahap operasional formal sehingga dalam proses pembelajarannya siswa lebih mudah menerima informasi baru untuk selanjutnya dikonstruksikan menjadi suatu pengetahuan.

Dalam teori belajar Vygotsky, dikatakan bahwa belajar harus terjadi dalam kondisi sosial [12]. Disini siswa

secara sadar maupun tidak, akan melakukan kontak sosial terhadap hal yang mereka amati. Kontak sosial dapat berupa sebuah kata atau kalimat yang dilontarkan siswa lain tentang pendapatnya terhadap hal yang diamati. Hal tersebut belum tentu dipahami oleh siswa lain dalam kelompok, oleh karenanya disini terjadi perkembangan. Hal ini berkaitan dengan zona perkembangan yang diungkapkan oleh Vygotsky. Dengan begitu, proses mengkonstruksi pengetahuan akan lebih mudah dicapai.

Sedangkan teori belajar menurut Ausubel yakni konsep pembelajaran bermakna dimana terdapat keterkaitan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan baru maka dalam penelitian ini juga menerapkannya. Dalam setiap pertemuan, guru memberikan apersepsi yang bertujuan untuk memunculkan ketertarikan dan rasa ingin tahu siswa serta dengan menyisipkan ulasan materi yang sebelumnya. Dalam materi pokok larutan penyangga, setiap pokok bahasan saling berkesinambungan sehingga untuk menerima materi baru siswa perlu memantapkan materi yang terdahulu.

Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil karena indikator kompetensi dan aspek yang diukur telah mencapai target yang telah ditetapkan sebelumnya. Dari hasil tindakan dan pembahasan pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi pokok larutan penyangga kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh simpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi pokok larutan penyangga kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015 dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Peningkatan tersebut

dapat dilihat dari persentase ketercapaian aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 79,73% meningkat menjadi 98,65% pada siklus II. Sedangkan pada prestasi belajar terlihat dari persentase ketercapaian prestasi belajar siswa aspek sikap sebesar 100% pada siklus I, aspek pengetahuan pada siklus I sebesar 56,76% meningkat menjadi 81,08% pada siklus II, dan aspek keterampilan sebesar 100% pada siklus I.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Sukoharjo yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Sukoharjo. Serta tak lupa mengucapkan terimakasih kepada Sri Martini R, S.Pd selaku guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Sukoharjo yang telah mengizinkan penulis menggunakan kelasnya untuk penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mullis, et. al. (2011). *TIMSS 2011 : International Results in Science*. Boston : TIMSS & PIRLS International Study Center.
- [2] Salinan Lampiran Permendikbud No 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah
- [3] Sardiman, A.M. (2004). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [4] Nasution, S. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [5] Suyono dan Hariyanto. (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6] Kala, N., Yaman, F., & Ayas A., 2012, *The Effectiveness of Predict–Observe –Explain Technique in Probing Students’ Understanding About Acid–Base Chemistry: a case for the concepts Of pH, pOH, and strength*. *International Journal of Science and Mathematics Education*. Ankara: National Science Council
- [7] Khathanvy, H. & Yuenyong, C. (2009). *The Grade Student’s Mental Model Of Force And Motion Through Predict– Observe – Explain (POE)Strategy*. Khon Kaen: Khon Kaen University.
- [8] Sumadayo, S. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9] Sudaryono, Margono G, & Rahayu W. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [11] Sutikno, S. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Upaya Kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang Berhasil*. Lombok: Holistica.
- [12] Dahar, R.W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- [13] Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.