

PENERAPAN MODEL POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN) DENGAN PENDEKATAN CHEMOENTERPRENEURSHIP PADA MATERI POKOK HIDROKARBON TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS XI MIA DI MAN 2 MATARAM

Iis Minarni Wulandari, Yunita Arian Sani Anwar, L. Rudyat Telly Savalas

*Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mataram*

Keperluan korespondensi, telp/fax: +6282359292003, email: minarni.iis@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan Chemoenterpreneurship terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa kelas XI MIA di MAN 2 Mataram. Jenis penelitian ini merupakan quasi eksperiment dalam bentuk rancangan post-test only control group design. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas XI MIA MAN 2 Mataram. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu purposive sampling. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol dan XI MIA 4 sebagai kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan Chemoenterpreneurship sedangkan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. Ada 4 indikator keterampilan proses sains yang diukur antara lain: mengamati, mengelompokkan, memprediksi dan menerapkan konsep. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan Uji Manova dengan bantuan software SPSS versi 22. Hasil uji hipotesis pada taraf signifikan 5% menunjukkan $F_{hitung} (4,93) > F_{tabel} (3,97)$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan nilai signifikansi diperoleh $0,05 > sig. 0,01$ yang lebih menguatkan bahwa H_0 yang berarti model POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan Chemoenterpreneurship tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa kelas XI MIA di MAN 2 Mataram.

Kata Kunci: *POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan Chemoenterpreneurship, hasil belajar, keterampilan proses sains.*

EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING ON CHEMICAL LESSONS ON THINKING ABILITY CREATIVE OF CLASS XI SCIENCE STUDENTS OF SMAN 2 MATARAM

Abstract

This research aims to investigate the effect of POE (Predict-Observe Explain) learning models with Chemoenterpreneurship approach to the learning outcomes and science process skills in grade XI MIA class of MAN 2 Mataram. This research used quasi experiment in the form of post-test only control group design. The population of this research was all students of grade XI MIA class in MAN 2 Mataram. Sampling technique used was purposive sampling. The samples in this research was XI MIA 2 as a control class and XI MIA 4 as an experimental class. In experiment class was given treatment using POE (Predict-Observe Explain) learning models with the approach Chemoenterpreneurship meanwhile on control class was given conventional learning model. There are 4 indicators of science process skills that are measured include: observing, grouping, predicting and applying concepts. The hypothesis testing used in this study using Manova test with SPSS version 22. The Hypothesis test result is at 5% significance level indicate F count $(4,93) > F$ table $(3,97)$ which means H_0 is accepted and H_a is rejected. Based on the significance value obtained $0,05 > sig. 0,01$ which further confirms that H_0 is accepted which means that the POE (Predict-Observe

Explain) learning models with the approach Chemoenterpreneurship does not have a significant effect on student's learning outcomes and science process skills in grade XI MIA class of MAN 2 Mataram.

Keywords: *POE (Predict-Observe Explain) with the approach Chemoenterpreneurship, learning outcomes, science process skills.*

PENDAHULUAN

Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada salah satu Madrasah Aliyah di kota Mataram, memberikan pelajaran penting mengenai karakteristik belajar siswa di Madrasah Aliyah. Pada masa ini siswa mengalami perubahan yakni, dari sekedar sebagai penerima informasi, sekarang mereka harus berperan sebagai pencari dan pemberi informasi. Partisipasi siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran untuk membuat belajar lebih bermakna. Namun, pada kenyataannya, jam belajar yang padat, rendahnya motivasi belajar dan rasa keingintahuan siswa serta kurang disiplin mengakibatkan aktivitas siswa dalam belajar menurun. Siswa cenderung bermalas-malasan, bahkan tak jarang dalam sebuah kelas ada yang tidur karena merasa jenuh saat belajar.

Menanggapi karakteristik belajar siswa pada zaman ini, ada beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Adapun langkah tersebut antara lain mengembangkan pembelajaran student centered untuk membantu siswa mengembangkan partisipasi. Peran guru pada abad 21 ini adalah untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran agar dapat memiliki setidaknya salah satu dari keterampilan tuntutan abad 21. Keterampilan-keterampilan penting di abad ke-21 yang perlu dimiliki oleh siswa diantaranya adalah keterampilan berpikir kritis, keterampilan proses sains, pemecahan masalah, metakognisi, keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi dan kreasi, literasi informasi dan berbagai keterampilan lainnya (Zubaidah, 2016).

Fakta yang terdapat di sekolah, guru belum memfokuskan siswa untuk pelatihan dan penilaian pada aspek keterampilan proses sains secara spesifik. Berdasarkan wawancara pada observasi awal dengan guru kimia kelas X MIA di MAN 2 Mataram ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi siswa, yaitu: (1) aktivitas siswa belum maksimal dalam proses pembelajaran, (2) mata pelajaran kimia masih

terasa asing karena baru dipelajari di tingkat SMA/MA, dan (3) rendahnya keterampilan proses sains siswa. Hal ini menyebabkan sebagian siswa memiliki pemahaman materi yang masih dangkal sehingga ketika ujian mereka tidak mampu menerapkan konsep yang telah di ajarkan ke dalam soal. Ini dapat ditunjukkan dari hasil belajar siswa pada ujian akhir semester 2018/2019. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75, ditunjukkan sebagian besar siswa mengalami ketidaktuntasan dalam pembelajaran.

No .	Kelas	Nilai rata-rata
1.	XI MIA 1	68.87
2.	XI MIA 2	54.63
3.	XI MIA 3	57.31
4.	XI MIA 4	54.28
5.	XI MIA 5	45,00
6.	XI MIA 6	52,97

Upaya mengatasi permasalahan tersebut dilakukan dengan menciptakan proses pembelajaran agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktivitas. Penerapan model Predict-Observe-Explain dengan pendekatan Chemoenterpreneurship adalah salah satu alternatif solusi dari permasalahan di atas. Melalui kegiatan memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan hasil yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya dapat mengarahkan siswa memecahkan masalah secara ilmiah serta melatih keterampilan proses sains siswa dalam menciptakan suatu barang yang bernilai ekonomis.

Predict-Observe-Explain atau sering di singkat POE, merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengamati secara langsung suatu fenomena. Metode yang cocok digunakan dalam pembelajaran POE adalah demonstrasi atau praktikum. Sedangkan menurut Supartono dkk (2009) Chemoentrepreneurship (CEP) adalah suatu pendekatan yang mampu mendorong minat berwirausaha siswa melalui penerapan konsep materi untuk menghasilkan suatu produk. Inti dari pendekatan CEP bukan membentuk siswa menjadi seorang wirausahawan atau pedagang,

tetapi dengan pembelajaran menggunakan pendekatan CEP diharapkan akan menumbuhkan semangat/jiwa berwirausaha bagi siswa dalam proses belajar seperti kreatif, inovatif, berwawasan luas, mandiri dan pantang menyerah. Materi hidrokarbon akan mengajak siswa untuk lebih mengenal nama, jenis dan sifat dari senyawa hidrokarbon yang terkandung dalam suatu bahan. Pengetahuan ini selanjutnya digunakan untuk melakukan percobaan dalam rangka membuat produk yang bernilai ekonomi.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model POE (Predict-Observe-Explain) dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship pada Materi Pokok Hidrokarbon terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA di MAN 2 Mataram.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Mataram pada bulan September. Penelitian ini termasuk kedalam jenis eksperimen semu (Quasi Experimental Design) yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian eksperimen semu digunakan karena pada penelitian ini sampel tidak dapat dikontrol sepenuhnya dari variabel-variabel luar yang mempengaruhi hasil belajar.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu posttest only control group design. Sampel dalam penelitian ini yakni siswa kelas XI MIA 4 (38 siswa) sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 1 (37 siswa) sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling atau pengambilan sampel bertujuan (Sugiyono, 2014). Cara demikian dilakukan jika anggota populasi dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu.

Penelitian ini dilakukan dengan pola pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah dan diskusi, sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan model POE (Predict-Observe-Explain) dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship. Penerapan model dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Pada pertemuan ke-6 dilakukan posttest dengan instrumen berupa soal essay.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi untuk

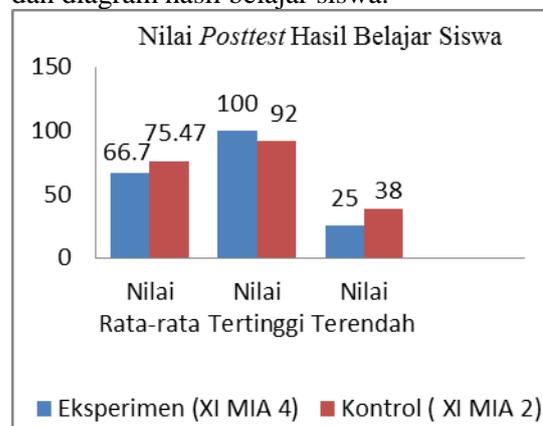
penilaian keterampilan proses sains siswa dan aktifitas guru, dokumen berupa video dan gambar kegiatan pembelajaran, dan soal post-test. Observer yang bertugas mengobservasi keterampilan proses sains siswa adalah 4 orang mahasiswa pendidikan kimia. Soal post-test yang digunakan terdiri dari 8 soal essay tentang materi hidrokarbon dengan penskoran 3-0.

Analisis data menggunakan indeks Gregory untuk mengetahui validitas isi soal posttest, rumus product moment untuk mengetahui validitas butir soal dan rumus alpha untuk mengetahui reliabilitas instrumen serta statistik uji Manova (One Way Manova) untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian homogenitas menggunakan rumus uji Levene's.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Hasil Belajar Siswa

Data tes kemampuan hasil belajar siswa yang diperoleh berupa data dalam ranah kognitif pada materi Hidrokarbon. Posttest dilakukan pada kelas XI MIA 2 (kelas kontrol) dan kelas XI MIA 4 (kelas eksperimen) dimana kelas XI MIA 2 berjumlah 38 siswa sedangkan kelas XI MIA 4 berjumlah 37 siswa. Rangkuman data dan diagram hasil belajar siswa.



Gambar 1. Nilai posttest siswa

Berdasarkan diagram di atas, terlihat perbedaan yang cukup jauh dari hasil posttest siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kriteria ketuntasan minimum (KKM) untuk siswa MAN 2 Mataram adalah 75. Angka tersebut sudah mampu di capai oleh rata-rata siswa dari kelas kontrol, sedangkan untuk kelas eksperimen masih berada di bawah KKM. Perbedaan model pembelajaran pada kedua kelas ini faktanya mempengaruhi nilai hasil belajar siswa. Sesuai dengan hasil uji hipotesis menggunakan Manova dimana nilai sig untuk hasil belajar $0,024 < 0,05$ sehingga disimpulkan

bahwa model pembelajaran konvensional memiliki pengaruh yang lebih baik dibanding dengan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP.

Penerapan kedua model ini tentunya memiliki sintak yang berbeda dimana pada model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP diharapkan siswa mencari informasi terlebih dahulu mengenai materi yang akan diajarkan, kemudian memprediksi suatu peristiwa atau produk yang dilanjutkan dengan menguji hasil prediksinya melalui tahap observasi. Pengetahuan yang didapatkan oleh siswa ini diharapkan dapat tersimpan dalam jangka waktu yang lama karena siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Sedangkan penerapan model konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga membuat siswa menjadi lebih pasif. Faktor yang mempengaruhi hasil penelitian ini adalah berasal dari siswa sebagai obyek penelitian. Pada kelas kontrol frekuensi siswa yang mendapatkan nilai 80 ke atas lebih banyak dibandingkan dengan yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Akan tetapi, peraih nilai tertinggi berada pada kelas eksperimen dan jumlahnya hanya satu orang dan lebih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Hal tersebut dapat dijelaskan oleh pendapat Slameto (2003) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar secara garis besar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah segala sesuatu yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yang datang dari dalam diri siswa itu sendiri. Faktor internal meliputi, (1) faktor fisiologi, misalnya mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan tidak sempurna, dan (2) faktor psikologis, misalnya intelegensi, motivasi berprestasi, minat, persepsi, sikap, bakat, kebiasaan belajar, kesiapan dan lain-lain. Faktor eksternal merupakan segala faktor yang datang dari luar diri siswa dan mempengaruhi prestasi belajarnya. Faktor eksternal meliputi lingkungan, kurikulum, model, metode, penggunaan media pembelajaran, bahan ajar, pendidik, sarana, dan fasilitas. Diantara faktor-faktor tersebut yang paling mempengaruhi hasil penelitian ini adalah kebiasaan belajar. Menurut Siagian (2015), kebiasaan belajar merupakan serangkaian tingkah laku yang dilakukan secara konsisten/berulang oleh siswa dalam kegiatan belajarnya. Kebiasaan belajar di kelas kontrol sudah terbentuk seiring dengan lingkungan serta fasilitas belajar yang dimiliki. Sebagian besar

dari mereka lebih menyukai pembelajaran langsung (konvensional) dengan metode ceramah. Hal ini terlihat ketika para siswa mengeluh saat harus membentuk kelompok untuk berdiskusi. Mereka merasa lebih nyaman dengan model pembelajaran langsung. Akibatnya, ketika siswa digabungkan ke dalam kelompok belajar, sebagian dari mereka tidak ikut berdiskusi dan hanya duduk diam memperhatikan sebagian yang lain. Akan tetapi, mereka akan menguatkan pengetahuan mereka di luar sekolah, hal tersebut terbukti ketika guru mengulas materi sebelumnya hampir sebagian besar dari mereka dapat menjawab dengan benar.

Berbeda halnya dengan kelas eksperimen, kebiasaan belajar dari kelas ini terlihat belum terbentuk. Penerapan model pembelajaran POE dengan pendekatan CEP disambut antusias oleh siswa dengan dibentuknya kelompok-kelompok belajar. Kelompok ini beranggotakan siswa yang heterogen diharapkan dapat sebagai wadah untuk mengasah keterampilannya. Mereka berusaha mengikuti setiap sintak dalam pembelajaran dengan sebaik-baiknya. LKPD yang digunakan sebagai media utama dalam pembelajaran ini ikut serta mengarahkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Mereka aktif melakukan diskusi saat berada di dalam kelas, namun tidak melakukan penguatan kembali dengan pengetahuan yang telah dimiliki di luar sekolah. Terlihat ketika guru mengulas materi pembelajaran sebelumnya, mereka diingatkan kembali dengan bantuan produk-produk yang diamati pada pembahasan sebelumnya. Ini merupakan salah satu fungsi dari pendekatan CEP yakni memotivasi minat belajar siswa serta membantu siswa memaknai suatu fenomena secara lebih praktis. Kebiasaan belajar yang tidak dilatih tersebut mengakibatkan siswa menjadi kurang maksimal menghadapi posttest. Guru telah mencoba membantu siswa melatih kebiasaan belajar tersebut dengan pemberian tugas berupa soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Tugas ini merupakan tindak lanjut dalam pelaksanaan pembelajaran selain pemberian kesimpulan dan pemantapan materi di akhir pembelajaran. Meskipun demikian, masih banyak siswa yang tidak memahami makna pemberian tugas tersebut. Sebagian kecil dari mereka tidak mengerjakan tugas dan sebagian yang lain hanya mencotah tugas temannya. Hal tersebut terlihat dari hasil evaluasi tugas rumahan, dimana rata-rata siswa salah pada

tempat yang sama. Hanya beberapa siswa saja yang mampu menjawab dengan benar. Inilah yang mempengaruhi hasil penelitian karena kurang memperhatikan karakteristik belajar siswa yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Meskipun secara tertulis dari segi nilai yang dijadikan data awal siswa dapat dikatakan sudah memiliki kemampuan yang setara. Akibatnya model POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Terdapat pula faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu rendahnya minat baca siswa. Dalam proses pembelajaran model POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP yang digunakan pada kelas eksperimen, siswa melakukan observasi. Kegiatan ini dilakukan sebelum dan saat pembelajaran dimulai. Dalam tahap ini siswa akan diminta untuk banyak mengamati serta mengkaji literatur, oleh karena itu siswa mau tidak mau diharuskan membaca literatur yang mereka miliki. Akan tetapi, jika minat baca siswa rendah maka tahapan ini tentunya tidak dapat berjalan dengan maksimal. Pada kenyataan di lapangan hanya sebagian siswa saja yang memiliki inisiatif mencari tahu sendiri terkait materi yang akan diajarkan, meskipun sudah di tugaskan sebelumnya. Sebagian besar siswa belum membaca sehingga tidak memiliki pengetahuan awal terhadap materi yang akan dipelajari. Mengatasi hal tersebut, guru memberikan waktu untuk membaca sebelum memulai pembelajaran yang dilanjutkan dengan kegiatan predict. Sebelumnya guru sudah terlebih dahulu menjelaskan secara detil setiap tahapan yang akan dilakukan siswa. Akan tetapi, siswa mengalami kesulitan pada tahapan ini karena tidak terbiasa untuk meramalkan kemungkinan-kemungkinan yang dapat menjadi alasan/solusi terhadap suatu fenomena. Ini menyebabkan siswa menjadi ragu-ragu dalam merumuskan prediksinya karena takut melakukan kesalahan. Tugas guru disini memberi motivasi untuk membangkitkan rasa percaya diri siswa untuk berani mengambil keputusan sesuai hasil pengamatan. Guru berusaha meyakinkan siswa bahwa belajar dari kesalahan akan memberikan pemahaman yang lebih bermakna.

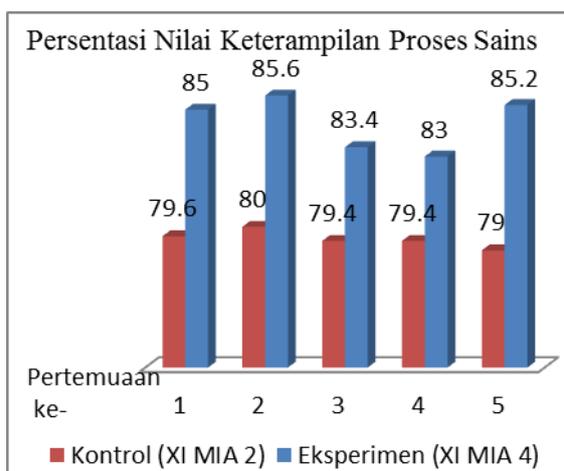
Saat proses pembelajaran berlangsung terdapat pula sintak dimana siswa harus melakukan observasi guna menguji prediksi mereka yakni pada tahap observe. Apabila siswa

tidak memiliki pengetahuan awal dan minat baca yang rendah, maka mereka akan mengalami kesulitan pada tahap mengobservasi data praktikum dan kaji literatur. Kemampuan membaca bermakna akan sangat mendukung keberhasilan pada tahap ini. Dibutuhkan waktu yang cukup lama pada tahapan ini karena siswa harus mampu mengamati kemudian mengelompokkan data serta mencari dasar teori yang mendukung data tersebut. Hal ini menyebabkan terganggunya tahap explain, dikarenakan waktu yang dialokasikan pada tahap ini digunakan untuk kegiatan mengobservasi. Pada akhirnya, pembagian alokasi waktu tersebut menyebabkan kurang efektifnya penerapan sintak model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain). Karena pada dasarnya, untuk penerapan sintak model pembelajaran ini membutuhkan alokasi waktu yang cukup untuk setiap pertemuan dalam proses pembelajarannya. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dkk (2015), tidak adanya perbedaan hasil belajar ini sesuai dengan kelemahan yang dimiliki model POE yaitu membutuhkan alokasi waktu yang relatif lama dalam proses pembelajarannya sehingga sulit untuk mencapai target yang ditentukan serta membutuhkan persiapan yang lebih matang seperti mempersiapkan alat dan bahan untuk eksperimen. Materi yang diajarkan juga cukup banyak sehingga pembelajaran menjadi kurang fokus.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya oleh Puriyandari (2014) membuktikan bahwa model pembelajaran POE dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan sikap ilmiah peserta didik.

2. Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa

Data keterampilan proses sains siswa yang diperoleh berupa data dalam ranah psikomotor dengan melakukan observasi keterampilan siswa. Berikut data dan diagram hasil observasi keterampilan proses sains siswa.



Gambar 2. Nilai keterampilan proses sains siswa

Pada diagram tersebut dapat dilihat bahwa hasil observasi keterampilan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan keterampilan siswa pada kelas kontrol. Adapun aspek-aspek yang dinilai dalam lembar observasi keterampilan proses sains siswa ada 4 indikator yaitu : mengamati, mengelompokkan, memprediksi dan menerapkan konsep. Tingginya nilai keterampilan siswa pada kelas eksperimen dikarenakan kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP. Guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator sementara siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sebagai fasilitator guru dalam hal ini menyiapkan segala rancangan pembelajaran secara matang dan bertugas mengarahkan siswa. Arah-an tersebut sudah tertuang pada LKPD yang digunakan dalam setiap pembelajaran. Sehingga lebih memudahkan guru untuk mengatur jalannya proses pembelajaran. Guru sebagai motivator berperan untuk memberikan dorongan serta menumbuhkan minat belajar siswa melalui pendekatan CEP. Muna (2017) menyatakan bahwa lebih mudah bagi siswa memahami konsep yang abstrak jika belajar melalui benda-benda yang kongkrit dan langsung melakukannya sendiri. Hal itulah yang menjadikan keterampilan proses menjadi wahana pengait antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap serta nilai. Akan tetapi, pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP masih dirasa asing oleh siswa. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran ini belum pernah diterapkan sebelumnya oleh guru mata pelajaran. Meskipun guru telah menjelaskan bagaimana sintak dari

model pembelajaran itu sendiri. Akibatnya siswa harus beradaptasi, sehingga sedikit menghambat jalannya kegiatan belajar mengajar di kelas. Kendala-kendala yang dialami guru tersebut tidak terlalu berarti karena antusiasme siswa dalam proses pembelajaran. Kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, misalnya kesempatan untuk melakukan percobaan. Penyelidikan atau percobaan dapat melatih siswa untuk memperoleh keterampilan proses sains (Riess, 2000).

Pembelajaran pada kelas kontrol dan eksperimen menggunakan media berupa LKPD serta pada beberapa pertemuan digunakan pula metode praktikum. Kedua kelas mendapatkan materi yang sama namun dengan sintak pembelajaran dan orientasi yang berbeda. Misalnya saja ketika pertemuan pertama dilakukan praktikum untuk mengidentifikasi atom C, H dan O. Kedua kelas melakukan praktikum dengan tujuan yang sama untuk ketercapaian indikator pembelajaran. Namun, praktikum dilakukan dengan orientasi yang berbeda. Kelas kontrol melakukan praktikum dengan bahan-bahan sederhana pada umumnya. Berbeda halnya kelas eksperimen yang melakukan praktikum dengan pendekatan CEP. Sebelum praktikum dimulai untuk lebih memacu rasa ingin tahu siswa ditampilkan sebuah video pembuatan lilin hias sebagai salah satu produk yang memanfaatkan senyawa hidrokarbon. Menurut Astuti (2011) tinggi rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran yang diajarkan berkaitan erat dengan rasa ingin tahu atau kebutuhan akan informasi. Selanjutnya siswa diminta untuk meramalkan hasil percobaan, maka hal ini akan menunjang keterampilan proses sains pada indikator memprediksi yang merupakan keterampilan proses sains dasar. Selama tahap observasi siswa melaksanakan eksperimen sesuai prosedur metode ilmiah, yang akan melatih keterampilan mengamati dan mengelompokkan. Selanjutnya siswa berlatih menerapkan konsep serta mengkomunikasikan hasil percobaan baik secara tertulis maupun lisan yang merupakan perwujudan dari tahap explanation pada model pembelajaran POE. Respon siswa dari kedua kelas ini hampir sama, mereka antusias dalam pembelajaran, meskipun kelas eksperimen terlihat lebih menonjol.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP berdampak positif dalam

meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada ranah psikomotor. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiati dkk (2012), yang menyatakan bahwa pembelajaran POE dengan metode eksperimen yang dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung mampu mengakomodasi siswa dalam memperoleh keterampilan proses sains dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotor. Penelitian ini memang belum mampu membuktikan keterkaitan antara tingginya keterampilan proses sains dengan hasil belajar siswa. Akan tetapi, diharapkan melalui penelitian ini dengan terbentuknya keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen akan mampu memicu kebiasaan belajar siswa yang lebih baik nantinya di dalam dan luar sekolah. Dengan demikian dapat terjadi peningkatan pada prestasi belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa pada materi Hidrokarbon kelas XI MIA MAN 2 Mataram.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, peneliti mengajukan saran, yaitu:

1. Guru hendaknya melakukan penerapan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan pendekatan CEP pada materi lain agar dapat menyempurnakan penelitian sebelumnya.
2. Guru hendaknya lebih memperhatikan karakter belajar siswa.
3. Guru hendaknya menyusun rencana pembelajaran berdasarkan alokasi waktu pembelajaran agar lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Budiati, H; Sugiyarto; Sarwanto. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran POE (Prediction, Observation, and Explanation) menggunakan Eksperimen Sederhana dan Eksperimen Terkontrol ditinjau dari Keterampilan Metakognitif dan Gaya Belajar terhadap Keterampilan Proses Sains*. Seminar

Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS.

- Muna, I.A. 2017. "Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses IPA". *Jurnal Studi Agama*. 5(1): 73-91.
- Puriyandari, D; Saputro, A.N.C; Masykuri, M. 2014. "Penerapan Model Pembelajaran Prediction, Observation and Explanation (POE) Dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA1 Semester Genap SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2012/2013". *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(1): 24-30.
- Puspita, S; Lesmono, A.D; Prihandono, T. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran POE (Prediction, Observation and Explanation) disertai Media Audiovisual terhadap Keterampilan Kerja Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA-Fisika di SMP". *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 4(3): 211-218.
- Reiss, F. 2000. *History of Physics in Science Teacher Training in Oldenburg*. Science and Education. 9, 399- 402
- Siagian, R.E.F. 2015. "Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika". *Jurnal Formatif*. 2(2): 122-131.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiono. 2014. *Metode penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Supartono; Saptorini; Asmorowati, D.S. 2009. "Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi Chemo-Entrepreneurship". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 3(2): 476-483.
- Zubaidah, S. 2016. *Keterampilan abad ke-21: keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan dengan Tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21", STKIP Persada Khatulistiwa, Sintung-Kalimantan Barat, pada 10 Desember 2016.