

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI IPA 3 SMA NEGERI 1 INDERALAYA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE)

Dwi Dhania Yuri

Alumni Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya

Email :Support@fkip.unsri.ac.id

Made Sukaryawan, Jejem Mujamil

Dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya

Abstract: Effort to Increase Chemistry Student Learning Outcomes in the Class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya Through *Predict-Observe-Explain* (POE) Strategy. This study aims to increase chemistry student's learning outcomes in class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya through apply *Predict-Observe-Explain* (POE) strategy. The method used in this study is Classroom Action Research, which conducted a total of three cycles. Data collection technique use the final test cycle. Final test cycles have used to determine student learning outcomes. The average value of student learning outcomes before action is taken (T_0) is 47,50 with percentage of classical completeness 6,67%. The results of this study show that after the action had taken in cycle I, the average of student's learning outcomes has increased become 47,79 (T_1) with percentage of classical completeness 24,14%. In cycle II the average of student's outcomes in learning is 68,88 (T_2) with percentage of classical completeness 48% and in cycle III, the average of student's learning outcomes is 81,97 (T_3) with percentage of classical completeness 86,67%. The results of this study show that the applying of *Predict-Observe-Explain* (POE) strategy can increase the chemistry student's learning outcomes in class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya.

Key words: Learning Strategy, *Predict-Observe-Explain* (POE), Learning Outcomes

Abstrak: Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya melalui strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam tiga siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan tes akhir siklus. Tes akhir siklus ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar kimia siswa. Rata-rata nilai hasil belajar siswa sebelum diberi tindakan adalah sebesar 47,50 (T_0) dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 6,67%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberi tindakan pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir siklus mengalami peningkatan yaitu menjadi 47,79 (T_1) dengan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 24,14%. Pada siklus II rata-rata hasil tes akhir siklus siswa sebesar 68,88 (T_2) dengan ketuntasan klasikal sebesar 48%, dan rata-rata hasil tes akhir siklus III adalah sebesar 81,97 (T_3) dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 86,67%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas memegang peranan penting dalam menentukan hasil belajar. Perolehan hasil belajar yang sesuai dengan harapan tidak terlepas dari peranan guru dalam mengelola proses pembelajaran itu sendiri. Oleh karena itu guru yang dalam hal ini sebagai pengatur kegiatan belajar mengajar di kelas harus mampu memilih dan menerapkan metode pengajaran yang dinilai paling efektif dan efisien guna tercapainya keberhasilan proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia kelas XI IPA 3 di SMA Negeri 1 Inderalaya, diketahui bahwa hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 3 masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian pada pokok bahasan hidrolisis yaitu sebesar 47,50 dengan ketuntasan klasikal sebesar 6,67%, sedangkan proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila 85 % dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran mampu mencapai taraf keberhasilan minimal atau kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan untuk mata pelajaran. Untuk mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Indralaya kriteria ketuntasan minimal yang harus dicapai adalah 75.

Saat kegiatan belajar mengajar, guru kurang bervariasi dalam menggunakan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang dominan digunakan guru kimia di kelas XI IPA 3 selama ini adalah metode ceramah. Saat proses pembelajaran, guru menyajikan materi dengan metode ceramah di depan kelas dan siswa mencatat apa yang dijelaskan guru, kemudian dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan pembahasan soal yang dibimbing oleh guru. Proses pembelajaran seperti ini membuat siswa terbiasa hanya menerima apa yang disajikan guru tanpa ikut berpikir mengenai konsep materi yang diajarkan, sehingga pada saat guru memberikan contoh soal lain yang masih berhubungan dengan materi tersebut,

siswa mulai terlihat bingung dalam penyelesaiannya. Siswa hanya berpedoman pada langkah-langkah penyelesaian yang dijelaskan guru sebelumnya dan lebih cenderung menghafal. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep siswa terhadap materi kimia menjadi rendah.

Berdasarkan fakta tersebut, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa diantaranya dengan penerapan strategi pembelajaran POE (*predict-observe-explain*). Strategi pembelajaran POE dimulai dengan tahap *predict* dimana siswa diminta untuk memprediksi hasil suatu peristiwa berdasarkan konsepsi mereka sendiri, kemudian dilanjutkan dengan tahap *observe* yaitu pengamatan untuk membuktikan prediksinya. Kegiatan yang terakhir adalah tahap *explain* yaitu menjelaskan kesesuaian ataupun ketidaksesuaian antara prediksi mereka dengan pengamatan yang mereka lakukan.

Melalui kegiatan-kegiatan tersebut, siswa dituntut untuk bersikap aktif dan sebanyak-banyaknya mengeluarkan apa yang mereka ketahui lalu pada akhirnya mereka merekonstruksi dan mengkombinasikan pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan yang baru mereka dapatkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012 di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Indralaya. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 yang berjumlah 30 orang.

Dalam penelitian tindakan kelas ini terdapat beberapa siklus. Setiap siklus terdiri atas 4 tahap kegiatan yaitu: perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*obsevation*) dan refleksi (*reflection*) dalam setiap siklus.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu dengan tes dan observasi. Tes dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Untuk mengukur keberhasilan hasil belajar dalam tindakan penelitian, dilakukan perbandingan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal dari setiap siklus. Untuk mencari nilai rata-rata seluruh siswa digunakan rumus :

$$M_x = \frac{\sum x}{N}$$

(Sudijono, 2010:81)

Ketuntasan belajar siswa pada tiap mata pelajaran ditentukan berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan oleh sekolah dimana untuk mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Indralaya kriteria ketuntasan minimalnya adalah 75. Sedangkan untuk dapat dikatakan tuntas belajar apabila di kelas tersebut telah terdapat 85% siswa yang telah mendapat skor lebih besar sama dengan 75. siswa dinyatakan tuntas belajar jika nilai siswa memenuhi standar ketuntasan yang telah ditetapkan.

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

(Daryanto, 2011:192)

Setelah didapat hasil dari tindakan pada setiap siklus maka hasil perhitungan dapat dikonversikan berdasarkan tabel pencapaian hasil belajar sebagai berikut :

Tabel 1. Taraf keberhasilan tindakan dalam proses pembelajaran

Pencapaian tujuan pembelajaran	Kualifikasi
85 – 100%	Baik Sekali
65 – 84%	Baik
55 – 64%	Kurang
0 – 54%	Gagal

(Sunhaji, 209:22)

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari skor rata-rata yang tampak pada lembar observasi digunakan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{SkorMentah}}{\text{Skormaksimumideal}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2009:318)

HASIL DAN PEMBAHASAN

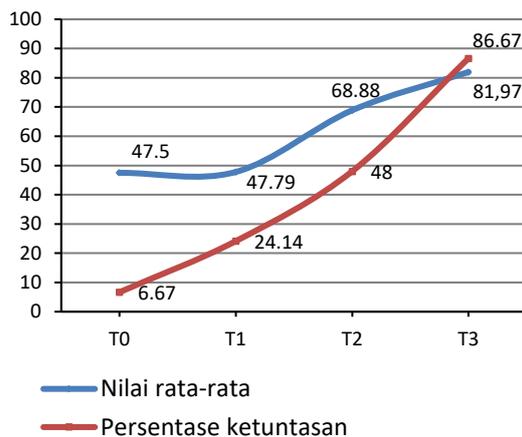
Data Hasil Penelitian

Data hasil belajar kimia siswa dari sebelum tindakan sampai dengan siklus tiga dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Belajar dari Sebelum Tindakan sampai Siklus III

	Nilai Rata-rata Hasil Belajar	Jumlah Siswa Tuntas Belajar	Ketuntasan Belajar Siswa (%)	Kualifikasi
T ₀	47,50	2	6,670%	Kurang
T ₁	47,79	7	24,14%	Kurang
T ₂	68,88	12	48,00%	Kurang
T ₃	81,97	26	86,67%	Baik Sekali

Grafik peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum diberi tindakan sampai dengan siklus III dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Deskripsi tiap Siklus

Siklus I

Tahap Perencanaan

- Mengambil data hasil ulangan harian siswa pada pokok bahasan hidrolisis. Data ini dijadikan data sebelum diberi tindakan (T₀).
- Membuat RPP.
- Membuat lembar kerja siswa.
- Membuat soal tes dan kunci jawaban untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
- Membuat instrumen observasi.
- Menyiapkan alat dan bahan untuk praktikum.

Berdasarkan hasil observasi dan tes akhir siklus yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa dari 29 orang siswa yang mengikuti tes di kelas XI IPA 3, masih ada 22 orang siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar pada akhir siklus I. Ketuntasan belajar siswa dikelas baru mencapai 24,14 % dengan nilai rata-rata 47,79. Ini menunjukkan masih terdapat banyak kelemahan-kelemahan pada siklus I yaitu:

1. Tahap *Predict*

- Persentase siswa yang membuat prediksi dengan benar masih rendah yaitu 37,03% pada pertemuan

pertama dan 27,58% pada pertemuan kedua. Selain itu persentase siswa yang mampu mengungkapkan alasannya dengan benar juga masih rendah.

- Siswa masih terlihat bekerja sama saat membuat prediksi.
 - Siswa belum bisa mengungkapkan atau menjelaskan dengan kalimat mereka sendiri
- Tahap *Observe*
 - Siswa kurang memahami langkah-langkah percobaan yang dideskripsikan pada LKS.
 - Siswa masih belum menggunakan alat ukur yang tepat dalam mengukur volume larutan yaitu gelas ukur.
 - Siswa tidak melihat skala miniskus pada gelas ukur saat mengukur volume larutan.
 - Tahap *Explain*
 - Siswa tidak membaca buku ataupun bahan bacaan lain dalam menjelaskan teori mengenai percobaan yang mereka lakukan.
 - Masih ada siswa yang tidak berpartisipasi dalam diskusi kelompok yaitu sebanyak 42,30% pada pertemuan pertama dan 31,03% pada pertemuan kedua.
 - Dalam menjawab pertanyaan yang ada di LKS, masih ada kelompok yang hanya mengandalkan siswa yang pintar. Beberapa siswa terlihat hanya mencontek jawaban temannya.
 - Persentase siswa yang berpartisipasi dalam diskusi kelas masih rendah yaitu 15,38%.
 - Pada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi, hanya 3 dari 5 orang anggota kelompok yang aktif dalam diskusi.
 - Saat diskusi kelas, masih ada siswa yang terlihat mengobrol.

Untuk meningkatkan aspek-aspek yang masih kurang pada siklus I, maka dengan

berpedoman pada hasil analisa dan observasi terhadap siswa maka perlu dilakukan tindakan perbaikan pada pembelajaran selanjutnya dalam siklus II yaitu:

1. Tahap *Predict*
 - a. Menginstruksikan kepada siswa untuk membaca di rumah materi yang akan dipelajari selanjutnya.
 - b. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran, serta apersepsi pada kegiatan awal pembelajaran.
 - c. Menegaskan kepada siswa bahwa prediksi harus di buat secara individu.
 - d. Memberikan nasehat kepada siswa untuk tidak ragu-ragu dalam mengungkapkan apapun yang ada dipikiran mereka mengenai prediksi yang harus mereka buat.
2. Tahap *Observasi*
 - a. Siswa diminta membaca dan memahami langkah kerja dengan teliti sebelum melakukan percobaan.
 - b. Memberikan lembar yang berisi daftar alat praktikum beserta kegunaannya.
 - c. Guru mencontohkan kepada siswa cara mengukur volume larutan dengan menggunakan gelas ukur.
3. Tahap *Explain*
 - a. Menginstruksikan siswa untuk membawa buku paket atau bahan bacaan kimia lainnya.
 - b. Menginstruksikan siswa untuk membaca materi yang berkaitan dengan percobaan yang dilakukan di buku paket atau bahan bacaan mereka masing-masing.
 - c. Guru mengawasi kegiatan diskusi pada masing-masing kelompok dan menegur siswa yang tidak berpartisipasi dalam diskusi kelompok.
 - d. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa setelah siswa menjawab soal di LKS, guru akan menunjuk

siswa secara acak untuk mengerjakan soal LKS di depan kelas. Sehingga masing-masing siswa harus mengerti jawaban yang ia tulis di LKS.

- e. Memotivasi siswa agar mengungkapkan hal yang belum dimengerti dan mendorong siswa untuk mengomentari jawaban atau tanggapan temannya hingga interaksi antar siswa dapat ditingkatkan.
- f. Menegaskan kepada siswa bahwa semua anggota kelompok yang sedang presentasi, harus berpartisipasi dalam mempresentasikan hasil pengamatan didepan kelas.

Siklus II

Tahap Perencanaan

1. Merevisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) siklus II.
3. Menyiapkan alat dan bahan praktikum siklus II.
4. Menyiapkan lembar yang berisi daftar alat praktikum kimia beserta fungsinya.
5. Menyiapkan lembar observasi siklus II.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil tes yang telah dilakukan pada akhir siklus, diperoleh data bahwa dari 25 orang siswa yang mengikuti tes di kelas XI IPA 3, masih ada 13 orang siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar pada akhir siklus II, sehingga ketuntasan belajar siswa dikelas baru mencapai 48 % dengan nilai rata-rata 68,88. Ini menunjukkan masih terdapat banyak kelemahan-kelemahan pada siklus II yaitu:

1. Tahap *Predict*
 - a. Persentase siswa yang menuliskan prediksinya dengan benar masih rendah yaitu 50% pada pertemuan pertama siklus II dan 60% pada pertemuan kedua siklus II. Selain itu

- persentase siswa yang mampu mengungkapkan alasannya dengan benar juga masih rendah.
- b. Masih ada siswa yang bekerja sama dalam membuat prediksi.
2. Tahap *Explain*
 - a. Siswa masih enggan membaca buku paket atau bahan bacaan lainnya dalam menjelaskan teori mengenai percobaan yang dilakukan.
 - b. Penjelasan yang dibuat siswa di LKS kurang terarah pada konsep yang seharusnya di ajarkan. Siswa hanya menjelaskan secara garis besar saja.
 - c. Masih ada siswa yang tidak berpartisipasi dalam diskusi kelompok.
 - d. Dalam menjawab pertanyaan yang ada di LKS, masih terdapat 5 orang siswa (20%) yang melihat jawaban temannya.
 - e. Dalam menjawab soal evaluasi akhir siklus, ada 7 orang siswa (28%) yang masih bekerja sama.

Untuk meningkatkan aspek-aspek yang masih kurang pada siklus II, maka dengan berpedoman pada hasil analisa data lembar observasi maka perlu dilakukan tindakan perbaikan pada pengajaran selanjutnya dalam siklus III yaitu:

1. Tahap *Predict*
 - a. Meminta siswa meringkas materi yang akan dipelajari selanjutnya.
 - b. Menegaskan kepada siswa yang bekerja sama dalam membuat prediksi, maka hasil prediksi mereka tidak mendapatkan nilai .
2. Tahap *Explain*
 - a. Menegaskan kepada siswa bahwa siswa harus membaca materi yang berkaitan dengan percobaan yang dilakukan di buku paket mereka masing-masing.
 - b. Mengarahkan penjelasan yang ada di LKS dengan pertanyaan-pertanyaan

- yang mengarah pada konsep yang akan diajarkan.
- c. Guru memberikan masing-masing siswa tanggung jawab untuk menyelesaikan satu soal dan harus benar-benar menguasai jawaban soal tersebut agar seluruh siswa ikut berpartisipasi dalam diskusi kelompok.
 - d. Guru menegaskan kepada siswa bahwa setelah siswa menjawab soal di LKS, guru akan menunjuk siswa secara acak untuk mengerjakan soal LKS di depan kelas tanpa membawa buku.
 - e. Mendorong siswa untuk bertanya atau mengomentari jawaban atau tanggapan temannya hingga interaksi antar siswa dapat ditingkatkan.
 - f. Menegaskan kepada siswa bahwa siswa yang bekerja sama dalam mengerjakan soal evaluasi nilai yang didapatkan akan dikurangi.

Siklus III

Tahap Perencanaan

1. Merevisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) siklus III
3. Menyiapkan alat dan bahan praktikum siklus III
4. Menyiapkan lembar observasi siklus III

Data tes hasil belajar yang telah dilakukan pada akhir siklus III menunjukkan bahwa dari 30 orang siswa di kelas XI IPA 3 yang mengikuti tes akhir siklus masih ada 4 orang siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar, sehingga ketuntasan belajar siswa di kelas telah mencapai 86,67 % dengan nilai rata-rata 81,97.

Paparan di atas menunjukkan bahwa dalam penelitian ini terjadi peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 3 dimana $T_3 > T_2 > T_1$. Selain itu secara klasikal, kelas ini telah dinyatakan tuntas belajar, karena telah memenuhi syarat persentase kelas yang dikatakan telah tuntas belajar yakni sebesar 85%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran, masih banyak terdapat kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi POE terutama pada siklus I. Pada siklus I siswa masih belum terbiasa dengan strategi yang digunakan dalam pembelajaran. Tahap *predict*, saat siswa diminta memprediksi siswa terlihat bingung untuk menuliskan prediksinya. Selain itu persentase siswa yang membuat prediksi dengan benar pada siklus I masih rendah yaitu 31,09%. Siswa yang menuliskan alasan dari prediksinya dengan benar juga masih rendah. Rendahnya persentase ini disebabkan karena pada siklus I guru tidak menyampaikan apersepsi pada kegiatan awal pembelajaran. Apersepsi dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi POE ini digunakan sebagai pengantar untuk memberikan pola kepada siswa tentang apa yang harus mereka prediksi. Rendahnya persentase siswa yang membuat prediksi dengan benar dan menuliskan alasan dari prediksinya dengan benar ini menunjukkan bahwa siswa belum mempunyai pengetahuan awal yang baik mengenai materi yang akan diajarkan.

Pada tahap *observe*, siswa melakukan praktikum. Berdasarkan hasil analisis lembar observasi diketahui bahwa pada siklus I siswa belum terampil menggunakan alat-alat laboratorium kimia. Ada tiga kelompok yang tidak mengukur volume larutan dengan menggunakan gelas ukur melainkan langsung

menuangkannya ke dalam gelas kimia. Hal ini disebabkan karena siswa belum tahu mengenai fungsi dan keakuratan alat-alat laboratorium.

Pada tahap *explain* juga masih terdapat kekurangan yaitu pada siklus I siswa masih kesulitan dalam memberikan penjelasan mengenai percobaan yang mereka lakukan. Kurangnya kemampuan siswa menjelaskan teori dari prediksi yang mereka buat serta percobaan yang mereka lakukan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep materi yang diajarkan. Berdasarkan analisis pada LKS siswa diketahui bahwa pada siklus I, siswa hanya menuliskan kecocokan dan ketidakcocokan antara prediksi dan hasil observasi mereka dalam kolom *explain*, tanpa memberikan penjelasan mengenai konsep materi yang diajarkan. Hal ini menyebabkan persentase siswa yang mampu menjelaskan teori dengan tepat pada siklus I menjadi rendah yaitu sebesar 1,73%. Rendahnya persentase ini terjadi karena siswa belum mengerti apa yang seharusnya dilakukan pada tahap *explain* ini. Selain itu siswa lebih fokus untuk mengerjakan soal latihan di LKS dibandingkan mengisi kolom *explain*.

Setiap akhir siklus, siswa diberi post tes. Hasil tes siklus I menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 47,79 dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 24,14%. Pada siklus I rata-rata hasil belajar tertinggi diperoleh oleh kelompok 4 dengan rata-rata hasil belajar sebesar 71,8. Berdasarkan hasil analisis pada LKS siswa, diketahui bahwa penjelasan kelompok empat mengenai kelarutan NaCl dan CaCO₃ kurang tepat. Kelompok empat hanya menuliskan bahwa NaCl mudah terlarut dalam air sedangkan CaCO₃ tidak terlarut dan mengendap. Kelompok empat tidak menjelaskan konsep yang mendasari mengapa NaCl tersebut mudah larut. Pada prediksi kedua mengenai kelarutan NaCl, Nurani dan Apri dari kelompok empat

menjelaskan bahwa jika NaCl ditambahkan secara terus menerus ke dalam 10 mL air tersebut, pada penambahan ketiga NaCl tidak dapat larut lagi dan membentuk endapan, karena NaCl sudah mencapai jumlah maksimumnya untuk dapat larut dalam sejumlah pelarut tersebut. Seluruh anggota kelompok empat telah melakukan perhitungan kelarutan untuk NaCl dan CaCO_3 dengan benar. Melalui perhitungan harga kelarutan kedua zat tersebut, siswa dapat membandingkan bahwa kelarutan NaCl jauh lebih besar dibandingkan dengan harga kelarutan CaCO_3 . Penjelasan yang diberikan oleh kelompok empat menunjukkan bahwa mereka mengerti konsep materi yang diajarkan, sehingga hasil tes akhir siklus yang mereka peroleh cukup baik.

Persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa pada siklus I masih jauh dari indikator keberhasilan proses belajar mengajar. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa dengan diterapkannya strategi POE dalam kegiatan belajar mengajar, maka masih perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran selanjutnya.

Pada siklus II, untuk meningkatkan kemampuan siswa memprediksi, siswa diberikan pilihan dalam memprediksi. Selain itu, pada siklus II guru selalu menyampaikan apersepsi yang berkaitan dengan prediksi yang harus dibuat oleh siswa. Guru juga melibatkan dalam kegiatan apersepsi dengan meminta siswa menjawab pertanyaan. Siswa diminta membaca materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya di rumah, agar siswa memiliki pengetahuan awal yang baik untuk dapat memprediksi dengan benar.

Pada tahap *observe*, untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat laboratorium, siswa diberikan lembar yang berisi daftar alat laboratorium kimia beserta fungsinya. Selain itu, guru mencontohkan kepada siswa bagaimana menggunakan alat-alat

laboratorium seperti gelas ukur dan pipet tetes kepada siswa.

Tahap *explain*, agar siswa bisa menjelaskan teori mengenai konsep materi yang mendasari percobaan yang mereka lakukan, setiap siswa diminta untuk membaca materi di buku paket masing-masing. Selain itu, jumlah soal yang diberikan di LKS dikurangi agar siswa tidak fokus pada pertanyaan dan tidak mengabaikan kolom *explain*.

Perbaikan-perbaikan tindakan yang dilakukan pada siklus II, berdampak pada peningkatan hasil tes siklus II. Data hasil tes siklus II menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari siklus sebelumnya yaitu sebesar 68,88 dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 48%. Rata-rata hasil belajar tertinggi pada siklus II diperoleh oleh kelompok 6 dengan rata-rata hasil belajar sebesar 79,6. Berdasarkan hasil analisis terhadap LKS siswa, pada pertemuan pertama yang membahas mengenai hubungan kelarutan dengan K_{sp} , kelompok 6 menjelaskan bahwa diantara larutan jenuh Ba(OH)_2 dan Ca(OH)_2 , untuk mengetahui larutan yang memerlukan HCl lebih banyak untuk mengubah warna larutan Ba(OH)_2 dan Ca(OH)_2 menjadi kembali putih keruh setelah kedua larutan tersebut ditetesi dengan indikator PP, maka dilakukan perhitungan untuk mencari harga kelarutan masing-masing zat berdasarkan data K_{sp} yang diberikan. Setelah diperoleh harga kelarutan larutan jenuh Ba(OH)_2 lebih besar daripada larutan jenuh Ca(OH)_2 , kelompok enam menjelaskan bahwa kelarutan Ba(OH)_2 yang lebih besar tersebut menunjukkan bahwa ion OH^- yang terlarut dalam larutan jenuh Ba(OH)_2 lebih banyak daripada ion OH^- yang terlarut dalam larutan Ca(OH)_2 , sehingga HCl yang digunakan untuk menghilangkan warna merah muda pada larutan Ba(OH)_2 lebih banyak dibandingkan dengan pada larutan Ca(OH)_2 .

Persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang diperoleh siswa pada siklus II masih belum mencapai indikator keberhasilan proses belajar mengajar. Hal ini terjadi karena masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi POE tersebut, terutama pada tahap *explain* dimana seharusnya pada tahap ini siswa mendapatkan konsep teori dari percobaan yang mereka lakukan. Pada tahap *explain* siklus kedua ini, masih ada siswa yang hanya mengandalkan siswa lain untuk menjawab pertanyaan di LKS, sehingga ia tidak mendapatkan konsep materi yang dipelajari. Untuk mengatasi hal ini, maka guru melakukan perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran di siklus III berdasarkan kelemahan-kelemahan pada siklus II.

Berdasarkan hasil analisis data lembar observasi menunjukkan bahwa pada siklus II ini rata-rata persentase siswa yang mampu membuat prediksi dengan benar belum terlalu tinggi yaitu 43,39%. Persentase siswa yang mampu menuliskan alasan dari prediksinya dengan benar pada pertemuan pertama siklus II juga masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa hanya menebak dalam memprediksi, bukan berdasarkan pengetahuan mereka mengenai materi yang akan mereka pelajari. Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa yang prediksinya kurang tepat, diketahui bahwa 10 orang siswa (34,48%) pada pertemuan pertama siklus II tidak membaca materi yang akan dipelajari di rumah. Rendahnya persentase siswa yang membuat prediksi dengan benar pada siklus II ini juga disebabkan karena 9 orang (34,6%) siswa pada pertemuan pertama dan 4 orang siswa (16%) pada pertemuan kedua siklus II tidak memperhatikan saat guru menyampaikan apersepsi.

Tahap *Explain*, pada siklus II penjelasan siswa belum terlalu terarah pada konsep materi yang mendasari percobaan

yang dilakukan. Siswa hanya menjelaskan materi secara garis besarnya saja.

Untuk meningkatkan aspek-aspek yang masih kurang pada siklus II, maka dilakukan tindakan perbaikan pada pengajaran selanjutnya dalam siklus III. Pada siklus III guru tetap selalu menyampaikan apersepsi untuk memberikan pola yang berhubungan dengan prediksi yang harus dibuat siswa. Apersepsi yang berhubungan dengan prediksi ini membuat siswa mempunyai pola dan pengetahuan awal yang baik untuk membuat prediksi dengan benar. Saat menyampaikan apersepsi guru juga sudah melibatkan siswa, sehingga di awal pembelajaran siswa sudah siap untuk belajar. Selain itu, pada siklus III, siswa diminta untuk meringkas materi yang akan dipelajari selanjutnya, sehingga masing-masing siswa memiliki tanggung jawab untuk membaca materi di rumah agar seluruh siswa memiliki pengetahuan awal yang baik untuk dapat memprediksi dengan benar.

Pada siklus III di kolom *explain*, penjelasan siswa pada LKS diarahkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa pada konsep materi yang sedang dipelajari, sehingga siswa menjadi lebih terarah dalam menjelaskan konsep materi mengenai percobaan yang mereka lakukan. Selain itu, guru memberikan masing-masing siswa tanggung jawab untuk menyelesaikan satu soal dan harus benar-benar menguasai jawaban soal tersebut. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa guru akan menunjuk siswa secara acak untuk menjawab soal di depan kelas tanpa membawa buku, agar seluruh siswa ikut berpartisipasi dalam diskusi kelompok.

Perbaikan-perbaikan tindakan yang dilakukan pada siklus III berdampak pada peningkatan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Persentase siswa yang mampu membuat prediksinya dengan benar pada siklus III sudah cukup tinggi yaitu dengan rata-rata persentase sebesar 76,09%. Persentase siswa yang menuliskan alasan dari

prediksinya dengan benar juga meningkat. Pada siklus III siswa juga sudah terarah dalam menjelaskan konsep materi yang diajarkan, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

Pada akhir siklus III masih ada 4 orang siswa yang belum tuntas dari 30 siswa yang mengikuti tes, namun hasil tes siklus III menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus II. Nilai rata-rata siswa mencapai 81,97 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 86,67 %. Peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa ini disebabkan karena proses pembelajaran dengan menggunakan strategi POE pada siklus III ini sudah dilaksanakan dengan baik.

Rata-rata hasil belajar tertinggi pada siklus III diperoleh oleh kelompok 3 dengan rata-rata hasil belajar sebesar 90,6. Berdasarkan hasil analisis pada LKS siswa, diketahui bahwa pada pertemuan pertama siklus III yang membahas materi reaksi pengendapan, Imam dan Astri dari kelompok 3 tersebut menjelaskan dengan tepat bahwa pada campuran yang akan membentuk endapan yaitu campuran yang menghasilkan zat yang sukar larut. Seperti pada pencampuran KI dan $Pb(NO_3)_2$ akan menghasilkan PbI_2 yang merupakan garam yang sukar larut, sehingga PbI_2 akan mengendap. Kelompok 3 juga menjelaskan bahwa pengendapan akan terjadi jika Q_c dari PbI_2 lebih besar daripada K_{sp} PbI_2 tersebut, oleh karena itu semua anggota kelompok 3 melakukan perhitungan untuk mencari harga Q_c . Semua anggota kelompok 3 melakukan perhitungan Q_c dari PbI_2 dengan benar.

Penjelasan yang diberikan oleh kelompok 3 menunjukkan bahwa mereka mengerti konsep materi yang diajarkan, sehingga hasil tes akhir siklus yang mereka peroleh cukup baik.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan siswa dalam

membuat prediksi, melakukan pengamatan, serta menjelaskan konsep materi dengan tepat ini seiring dengan peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Hasil belajar siswa baik persentase ketuntasan secara klasikal maupun nilai rata-rata selama proses pembelajaran berlangsung dari sebelum tindakan hingga ke siklus III mengalami peningkatan hingga pada siklus III mampu mencapai ketuntasan klasikal yaitu 85%.

Keberhasilan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Inderalaya pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan ini sesuai dengan keberhasilan hasil penelitian dengan penerapan strategi *Predict-Observe-Explain* (POE) yang pernah dilakukan oleh Isnaini (2011). Hasil penelitian yang didapat dari siklus I menunjukkan rata-rata hasil tes belajar peserta didik adalah sebesar 70,6 dengan ketuntasan sebesar 47,1 %. Jika dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar sebelum diberikan tindakan adalah sebesar 60,8. Pada siklus II rata-rata hasil tes belajar peserta didik meningkat menjadi 82,9 dengan ketuntasan belajar sebesar 76,5%. Hasil penelitian lain yang dilakukan Nurjanah (2008) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran POE pada materi tekanan secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep siswa dan keterampilan berpikir kreatif siswa dibanding dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alamio (2010) menunjukkan nilai rata-rata kelas siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tukur pada materi kalor meningkat dari 65,27 saat sebelum diberi tindakan, menjadi 68,33 pada siklus I dan kembali meningkat menjadi 77,54 pada siklus II. Hasil penelitian Khantavy dan Yuenyong (2009) memberikan gambaran bahwa strategi pembelajaran POE membuat siswa berpartisipasi dengan baik dalam diskusi. Penjelasan siswa mengenai materi

pembelajaran mengindikasikan bahwa mereka mengerti akan konsep materi yang sedang dipelajari.

Peningkatan hasil belajar siswa pada penelitian tindakan kelas ini tidak lepas dari keberhasilan guru dalam menerapkan strategi POE, yang didukung oleh perbaikan-perbaikan tindakan yang dilakukan pada tiap siklus. Hal ini juga disebabkan karena strategi pembelajaran POE memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif selama kegiatan pembelajaran, dimana guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan jalannya kegiatan belajar di kelas. Strategi pembelajaran POE membuat siswa mampu berpikir mandiri dan mencari sendiri apa yang sedang mereka pelajari. Sebagai contoh, pada pertemuan kedua siklus III, materi yang dipelajari yaitu mengenai hubungan pH dengan Ksp. Awal pembelajaran yang dimulai dengan tahap *predict*, siswa sudah diajak berpikir mandiri mengenai konsep materi yang akan mereka pelajari dengan meminta siswa memprediksi antara larutan jenuh $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dan larutan jenuh $\text{Ca}(\text{OH})_2$, larutan mana yang memiliki pH lebih tinggi jika diuji dengan indikator universal. Pada LKS siswa diberikan data Ksp masing-masing larutan tersebut. Saat memprediksi, siswa diajak berpikir dalam menghubungkan berbagai pola, serta menggunakan berbagai pengetahuan yang mereka miliki dan data yang diberikan untuk dapat memprediksi dengan benar. Selain itu dengan meminta siswa memprediksi, siswa dibuat penasaran sehingga tertarik mengujicobakan untuk melihat apakah prediksi yang mereka buat salah atau benar. Tahap *observe*, memberikan siswa pengalaman langsung dalam proses pembelajaran dimana siswa mengamati secara mandiri mengenai pH kedua larutan tersebut. Tahap *explain*, siswa kembali diajak berpikir mandiri bagaimana hubungan antara pH dengan Ksp. Siswa harus melakukan perhitungan pH masing-masing larutan

dengan menggunakan data Ksp untuk mengetahui larutan mana yang memiliki pH lebih tinggi. Pada tahap inilah siswa mendapatkan konsep materi yang mereka pelajari. Konsep yang dibangun sendiri oleh siswa akan melekat lebih kuat dipikiran siswa, sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar yang diperoleh siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Strategi pembelajaran POE dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri I Inderalaya. Peningkatan hasil belajar kimia tersebut dapat dilihat dari peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal. Persentase ketuntasan belajar klasikal siswa kelas XI IPA 3 sebelum diberi tindakan adalah sebesar 6,67% dengan nilai rata-rata (T_0) 47,50. Setelah diberikan tindakan pada siklus satu, persentase ketuntasan belajar klasikal siswa meningkat menjadi 24,14% dengan nilai rata-rata (T_1) 47,79, pada siklus dua diperoleh persentase ketuntasan sebesar 48% dengan nilai rata-rata (T_2) 68,88, dan pada siklus tiga sebesar 86,67% dengan nilai rata-rata (T_3) 81,97 sehingga menunjukkan $T_3 > T_2 > T_1 > T_0$.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran kepada guru kimia di Sekolah Menengah Atas bahwa dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) di kelas dapat menerapkan strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Alamio, Eo. 2010. "Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII Kompetensi Dasar Kalor Menggunakan Strategi POE

- SMP Negeri 1 Tutur Tahun Pelajaran 2008/2009". *Prosiding Seminar Nasional Lesson Study 3*, pada tanggal 09 Oktober 2010 di Universitas Negeri Malang.
- Daryanto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah beserta Contoh-contohnya*. Yogyakarta : Gava Media.
- Isnaini, Zunnurin. 2011. "Peningkatan Hasil Belajar Fisika Materi Induksi Elektromagnetik Peserta Didik kelas XI B SMA Negeri I Beji Pasuruan melalui Strategi POE (Predict-Observe-Explain)". *Prosiding Seminar Nasional Lesson Study 4*, pada tanggal 12 November 2011 di Universitas Negeri Malang.
- Khantavy, Houthphanh and Chockchai Yuenyong. 2009. "The Grade 1 Student's Mental Model of Force and Motion Through Predict-Observe-Explain (POE) Strategy". *Journal of Science Education*. Thailand : Khon Kaen University.
- Nurjanah, Ai. 2008. "Penerapan Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Tekanan dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Mts". *Jurnal Balai Diklat Keagamaan Bandung*, 3 (8):381-390.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- , 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sunhaji. 2009. *Strategi Pembelajaran Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*. Purwokerto : Grafindo.