

EFEKTIVITAS MODEL *LEARNING CYCLE 6E* DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN INFERENSI DAN PENGUASAAN KONSEP KOLOID

Rika Jusnely, Nina Kadaritna, Ratu Betta Rudibyani, Noor Fadiawati
Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

Rika_jusnely@yahoo.com

Abstract: This research aims to describe the effectiveness of Learning Cycle 6E model to improve inferring skill and mastery of concept koloid subject. This reseach uses Quasi Experimental Method and Non-Equivalent Pretest Posttest Control Group Design. The sample of this reseach are even semester students in class XI IPA₂ dan XI IPA₄ SMA YP Unila Bandar Lampung. The effectiveness of Learning Cycle 6E model was measured based on significant N-gain improvements and t test beetwen experiment and control classroom. The results showed that average value of N-gain of mastery of concept in experiment and control classrooms were 0.73 and 0.58 respectively; and average value of N-gain for in skill inferring in experiment and control classrooms were 0.75 and 0.56 respectively. Based on the t test, it is known that classroom with learning cycle 6E model had higher skill in inferring and mastery of concept than classroom with conventional learning. This shown that learning cycle 6E model is effective to improve mastery of concept and inferring skills

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model *Learning Cycle 6E* dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep koloid. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan *Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA YP Unila Bandar Lampung, dengan kelas XI IPA₂ dan kelas XI IPA₄ sebagai sampel. Efektivitas model *Learning Cycle 6E* diukur berdasarkan perbedaan *N-gain* yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *N-gain* penguasaan konsep untuk kelas eksperimen yaitu 0,73 dan kelas kontrol yaitu 0,58; serta rata-rata *N-gain* keterampilan inferensi untuk kelas eksperimen yaitu 0,75 dan kelas kontrol yaitu 0,56. Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji-t, didapat kesimpulan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 6E* efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan inferensi.

Kata kunci : learning cycle 6E, keterampilan inferensi, penguasaan konsep

PENDAHULUAN

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan dan dinamika, serta energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan ilmu kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses. Pembelajaran kimia di SMA dan MA memiliki tujuan dan fungsi tertentu, diantaranya adalah untuk memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi, memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu ilmu kimia yang diperoleh siswa tidak sekedar untuk memenuhi tuntutan belajar siswa di sekolah saja, tetapi juga dapat melatih cara berpikir siswa untuk memecahkan masalah terutama yang

berkaitan dengan ilmu kimia secara ilmiah.

Ilmu kimia dibangun melalui pengembangan keterampilan proses sains seperti mengamati (observasi), inferensi, mengelompokkan, menafsirkan (interpretasi), meramalkan (prediksi), dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains (KPS) pada pembelajaran sains lebih menekankan pembentukan keterampilan untuk memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. Guru perlu melatih KPS kepada siswa, karena dapat membekali siswa dengan suatu keterampilan berpikir dan bertindak melalui sains untuk menyelesaikan masalah serta menjelaskan fenomena yang ada dalam kehidupannya sehari-hari.

Fakta yang terdapat di lapangan, pembelajaran kimia yang diterapkan sebagian besar guru di sekolah lebih mementingkan pada produk saja. Siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam membangun konsep kimia, sehingga siswa lebih cenderung untuk menghafal materi, sedangkan di pembelajaran sains siswa dituntut untuk berpikir secara ilmiah sehingga belajar lebih dari sekedar mengingat.

Hal ini didukung dengan hasil wawancara terhadap guru dan siswa yang dilakukan di SMA YP Unila Bandar Lampung bahwa selama ini proses pembelajaran di kelas cenderung menggunakan metode ceramah, diskusi, dan presentasi oleh siswa (dengan menggunakan media pembelajaran *power point*) serta tidak dilakukan praktikum. Siswa hanya tersebut, sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa yang menyebabkan KPS siswa kurang berkembang. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dan terlibat dalam menemukan konsep serta dapat melatih KPS siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *learning cycle 6E (LC 6E)*. memperoleh informasi dari berbagai sumber tanpa dilibatkan langsung dalam menemukan konsep dari materi

Berdasarkan hasil penelitian Hikmahwati (2010) yaitu Pengembangan LKS Kimia Model *Learning Cycle 6E* Pada Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Bandar Lampung)

menunjukkan bahwa Penggunaan LKS kimia model *learning cycle 6E* memberikan pengaruh lebih tinggi terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpraktikum pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan pada kelas yang menggunakan LKS tersebut.

Menurut Von Glasersfeld (Sardiman, 2007) konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Pengetahuan bukanlah suatu imitasi dari kenyataan (*realitas*). Von Glasersfeld menegaskan bahwa pengetahuan bukanlah suatu tiruan dari kenyataan. Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Tetapi pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang. Salah satu model pembelajaran yang bersifat konstruktivistik adalah pembelajaran siklus (*learning cycle*). Saat ini pembelajaran *learning cycle* sudah dikembangkan menjadi 6 fase. Dalam pembelajaran *learning cycle 6 phase* terdiri dari tahap-tahap *engagement, exploration, explanation, echo, extension, dan evaluation*.

Dengan adanya keenam tahap tersebut siswa siswa dapat berperan aktif dan menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran serta dapat melatih KPS siswa khususnya keterampilan inferensi. Keterampilan inferensi adalah keterampilan siswa dalam menarik kesimpulan berdasarkan fakta. Keterampilan inferensi ini dapat dilatihkan pada fase *explanation*. Pada fase ini siswa dilatih untuk menyimpulkan pengertian koloid berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada fase *exploration*. Dengan adanya tahap-tahap yang ada pada LC 6E, diharapkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep siswa akan lebih baik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran LC 6E dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada materi koloid siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA SMA YP Unila Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012-2013 yang berjumlah

238 siswa yang tersebar dalam enam kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Diperoleh kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen yang mengalami model pembelajaran LC 6E, dan kelas XI IPA₄ sebagai kelas kontrol yang mengalami pembelajaran konvensional. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang bersifat kuantitatif berupa data hasil tes keterampilan inferensi dan penguasaan konsep sebelum penerapan pembelajaran (*pretest*) dan hasil tes keterampilan inferensi dan penguasaan konsep setelah penerapan pembelajaran (*posttest*). Data ini bersumber dari seluruh siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan *non-equivalent control group design* yaitu desain kuasi eksperimen dengan melihat perbedaan *pretest* maupun *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

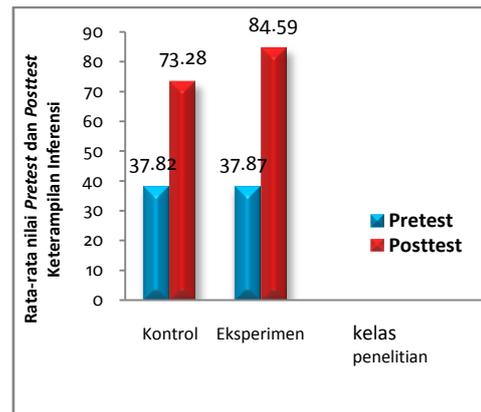
Dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah pembelajaran yang menggunakan model LC 6E dan pembelajaran

konvensional. Sebagai variabel terikat adalah keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada materi koloid siswa SMA YP Unila Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012-2013. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran LC 6E dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada materi koloid, maka dilakukan analisis nilai *gain* ternormalisasi (*N-gain*) dan uji perbedaan dua rata-rata.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap dua kelas yang menjadi sampel, diperoleh data berupa nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan inferensi dan penguasaan konsep. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung *N-gain* masing-masing kelas.

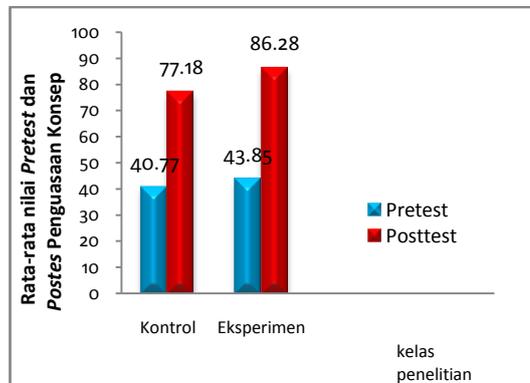
Rerata nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan inferensi kelas kontrol dan eksperimen disajikan pada Gambar 3, sedangkan rerata nilai *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep pada kelas kontrol dan eksperimen disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3. Diagram rerata perolehan nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan inferensi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pada Gambar 3 terlihat bahwa rerata nilai keterampilan inferensi di kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran sebesar 37,82 dan setelah dilakukan pembelajaran sebesar 73,28; sedangkan pada kelas eksperimen rerata nilai keterampilan inferensi sebelum dilakukan pembelajaran sebesar 37,87 dan setelah dilakukan pembelajaran sebesar 84,59. Setelah pembelajaran diterapkan, tampak bahwa terjadi peningkatan keterampilan inferensi, baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Pada kelas kontrol peningkatan keterampilan inferensi sebesar 35,46; sedangkan pada kelas eksperimen peningkatan keterampilan inferensi sebesar yaitu 46,72. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan inferensi pada kelas

eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

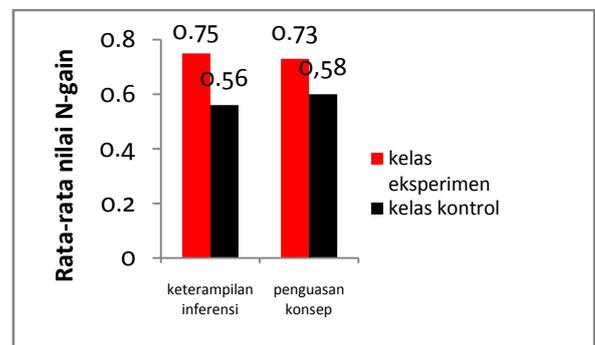


Gambar 4. Diagram rerata perolehan nilai pretest, posttest penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pada Gambar 4 terlihat bahwa rerata nilai penguasaan konsep di kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran sebesar 40,77 dan setelah dilakukan pembelajaran sebesar 77,18; sedangkan pada kelas eksperimen rerata nilai penguasaan konsep sebelum dilakukan pembelajaran sebesar 43,85 dan setelah dilakukan pembelajaran sebesar 86,28. Setelah pembelajaran diterapkan, tampak bahwa terjadi peningkatan, baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Pada kelas kontrol penguasaan konsep meningkat sebesar 36,41; sedangkan pada kelas eksperimen penguasaan konsep meningkat sebesar 42,43. Hal ini menunjukkan bahwa

peningkatan penguasaan konsep kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Adapun perolehan rerata *N-gain* keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Rerata *N-gain* keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pada gambar 5 tampak bahwa rerata *N-gain* keterampilan inferensi pada kelas kontrol sebesar 0,56 sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 0,75; hal tersebut menunjukkan bahwa rerata *N-gain* keterampilan inferensi kelas kontrol lebih kecil dibandingkan dengan kelas eksperimen. Rerata *N-gain* penguasaan konsep pada kelas kontrol 0,58 sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 0,73 hal ini menunjukkan bahwa rerata *N-gain* penguasaan konsep kelas

kontrol lebih kecil dibandingkan dengan kelas eksperimen. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikan atau tidaknya perbedaan *N-gain* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen serta untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berlaku untuk populasi, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t).

Dalam pengujian hipotesis, harus diketahui terlebih dahulu apakah data populasi berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji normalitas. Uji normalitas ini dilakukan dengan Chi-Kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas terhadap *N-gain* keterampilan inferensi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Chi-kuadrat (χ^2) untuk distribusi *N-gain* keterampilan inferensi

Kelas	χ^2_{Hitung}	χ^2_{Tabel}	Keterangan
Kontrol	5,607	7,81	Normal
Eksperimen	5,232	7,81	Normal

Tabel 6 memperlihatkan bahwa nilai χ^2_{Hitung} untuk keterampilan inferensi baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih kecil dari χ^2_{Tabel} ($\chi^2_{Hitung} \leq \chi^2_{Tabel}$) dengan taraf $\alpha =$

0,05, sehingga *N-gain* keterampilan inferensi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan uji normalitas terhadap *N-gain* penguasaan konsep dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Nilai Chi kuadrat (χ^2) untuk distribusi *N-gain* penguasaan konsep

Kelas	χ^2_{Hitung}	χ^2_{Tabel}	Keterangan n
Kontrol	6,275	7,81	Normal
Eksperimen	2,662	7,81	Normal

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada data keterampilan inferensi dan penguasaan konsep dengan menggunakan rumus (4) yang terdapat dalam Bab III dan mengambil kesimpulan dengan kriteria pengujian terima H_0 hanya jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan tolak sebaliknya. Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan terhadap perolehan nilai keterampilan inferensi diperoleh harga F sebesar 1,69. Oleh karena harga F tabel sebesar 1,69 dan $1,69 < 1,71$ dapat disimpulkan terima H_0 .

dan tolak H_0 , artinya data penelitian mempunyai variansi homogen. Dengan demikian pengujian menggunakan uji statistik parametrik, yaitu menggunakan uji-t dalam rumus (5) dengan kriteria uji terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dengan derajat kebebasan $d(k) = n_1 + n_2 - 2$ dan tolak H_0 untuk harga t lainnya, dengan menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ peluang $(1 - \alpha)$. Setelah dilakukan perhitungan terhadap perolehan nilai keterampilan diperoleh harga t sebesar 3,704895 dan harga t tabel sebesar 1,67. Oleh karena $t_{hitung} (3,704895) > t_{tabel}(1,67)$, maka tolak H_0 dan terima H_1 , artinya rata-rata *N-gain* keterampilan inferensi pada materi koloid yang diterapkan pembelajaran LC 6E lebih tinggi daripada rata-rata *N-gain* keterampilan inferensi siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan terhadap perolehan nilai penguasaan konsep diperoleh harga F sebesar 1,0466. Oleh karena harga F tabel sebesar 1,71 dan $1,0466 < 1,71$ dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data penelitian mempunyai variansi yang homogen. Dengan demikian uji-t dilakukan

menggunakan uji statistik parametrik, yaitu menggunakan uji-t dalam rumus (5) dengan kriteria uji tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ dan terima H_0 jika sebaliknya. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh harga t_{hitung} sebesar 3,5478 dan harga t tabel sebesar 1,66. Oleh karena $3,5478 > 1,66$, maka dapat disimpulkan tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya, rata-rata penguasaan konsep pada materi koloid yang diterapkan pembelajaran LC 6E lebih tinggi daripada rata-rata penguasaan konsep siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model LC 6E efektif dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada materi koloid siswa kelas XI IPA SMA YP Unila Bandar Lampung. Untuk mengetahui mengapa hal tersebut terjadi, dilakukan pengkajian sesuai dengan fakta yang terjadi pada tahap pembelajaran di kedua kelas tersebut.

1. Engagment (pendahuluan)

Pada tahap ini awalnya guru menyampaikan indikator dan tujuan

pembelajaran yang ingin dicapai. Selanjutnya guru membangkitkan rasa keingintahuan siswa dan menggali kemampuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan, misalnya pada pertemuan 2 LKS 1, guru mengajukan pertanyaan, “Jika kalian melarutkan gula dalam air, bagaimanakah campuran tersebut (larut/tidak)? Disebut apakah campuran gula dan air tersebut? Jika kalian melarutkan pasir dalam air, bagaimanakah campuran tersebut (larut/tidak)? Disebut apakah campuran pasir dan air tersebut? Kemudian guru memberikan pertanyaan yang sudah mengerucut pada materi yang akan dipelajari, misalnya: “bagaimana campuran air dengan susu? Apakah termasuk larutan, suspensi atau bukan keduanya?”

Pada pertemuan ketiga, pembelajaran dan diskusi siswa untuk dapat memberikan contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari dan mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi. Pada pertemuan keempat setelah siswa mengetahui medium pendispersi dan fase terdispersi dari suatu koloid, guru memberikan

beberapa fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menunjukkan fenomena sifat-sifat koloid. Pada pertemuan kelima, indikator yang ingin dicapai yaitu mendefinisikan koloid liofil dan koloid liofob serta perbedaan sifat keduanya dengan contoh yang ada di lingkungan, menjelaskan cara pembuatan koloid dengan cara kondensasi serta menjelaskan cara pembuatan dengan cara dispersi.

Dalam proses ini, guru membimbing siswa menentukan hipotesis. Rumusan masalah yang dibuat siswa kemudian dituliskan dalam LKS. Dalam menuliskan hipotesis tersebut siswa dilatih untuk mengungkapkan ide-ide mereka secara bebas berdasarkan pengetahuan awal mereka terhadap permasalahan yang dikemukakan di awal pembelajaran.

2. *Exploration* (eksplorasi)

Pada tahap ini siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan percobaan atau telaah literatur yang berupa data hasil percobaan atau visualisasi gambar untuk menguji prediksi, mencatat hasil pengamatan atau hasil dari membaca literatur ke

dalam lembar kerja yang telah diberikan.

Pada pertemuan pertama, siswa melakukan percobaan dalam kelompok yang bertujuan untuk mendefinisikan pengertian koloid. Siswa mencatat hasil pengamatan yang terjadi berdasarkan percobaan yang telah mereka lakukan. Pada pertemuan kedua, tujuan percobaan ini adalah siswa dapat memberikan contoh-contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat mengidentifikasi fase terdispersi dan medium pendispersi dari berbagai jenis koloid, dan siswa dapat mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersi. Alat dan bahan yang digunakan adalah buih sabun, karet busa, susu, agar-agar, asap, tinta, perunggu, dan hair spray. Langkah kerja pada percobaan ini adalah mengamati contoh-contoh koloid dan mengidentifikasi fase terdispersi serta medium pendispersinya. Pada pertemuan ketiga, siswa melakukan percobaan dan telaah literatur mengenai sifat-sifat koloid yaitu efek Tyndall, koagulasi, gerak *Brown*, adsorpsi, dialisis, dan elektroforesis. Pada pertemuan keempat, tujuan

dalam percobaan ini adalah mengetahui cara pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan dispersi.

Setelah praktikum selesai, siswa diarahkan untuk menuliskan hasil penyelidikan yang mereka peroleh ke dalam tabel hasil pengamatan. Pada langkah ini, siswa bebas untuk menuliskan hasil pengamatannya ke dalam tabel. Pada awalnya siswa tampak bingung dalam menuliskan hasil pengamatannya ke dalam tabel dengan baik, tetapi dengan bimbingan guru, siswa akhirnya dapat hasil pengamatannya ke dalam tabel dengan baik.

3. *Explanation* (penjelasan)

Setelah siswa melakukan praktikum, siswa diarahkan untuk menuliskan hasil praktikum yang telah mereka peroleh dalam bentuk tabel. Dalam tahap ini, siswa bebas menuliskan hasil pengamatan mereka ke dalam tabel. Pada pertemuan pertama, sebagian besar siswa kurang mampu menuliskan hasil pengamatannya ke dalam bentuk tabel, karena selama ini siswa tidak pernah merancang tabel hasil pengamatan sendiri, sebab setiap saat praktikum siswa telah disediakan tabel hasil pengamatan

dan tidak pernah dituntun untuk membuat tabel hasil pengamatannya sendiri. Tetapi, melalui latihan rutin dan evaluasi yang diberikan, terlihat bahwa tiap kelompok perlahan - lahan mampu menuliskan dan mengkomunikasikan hasil pengamatan dengan baik serta lebih memusatkan perhatian mereka saat guru menjelaskan materi dan siswa merasa tertarik untuk belajar menemukan konsep sendiri dengan menggunakan LKS 1 yang diberikan guru.

Setelah siswa mendapatkan data dari hasil praktikum, lalu dipilih kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil praktikum yang telah dilakukan dan kelompok yang lain memberikan tanggapan yang berupa pertanyaan atau pun saran terhadap kelompok yang sedang presentasi. Dalam tahap ini, siswa terlihat sangat antusias untuk maju ke depan dan mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusinya. Hal ini terlihat, ketika semua kelompok berebut maju ke depan kelas untuk presentasi. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian guru mengarahkan siswa

untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri agar siswa lebih menguasai konsep yang telah mereka bangun.

Pada pertemuan selanjutnya, siswa terlihat lebih berminat dan semangat dalam proses pembelajaran pada tahap ini, sehingga suasana kelas lebih aktif dan lebih kondusif karena dapat diamati dari kesungguhan siswa dalam mengerjakan soal – soal yang diberikan oleh guru dan siswa terlihat berusaha aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru dengan kemampuan yang mereka miliki dan selalu bertanya apabila ada konsep yang kurang jelas .

4. *Echo* (penguatan)

Pada tahap ini siswa menerapkan konsep yang telah diperoleh melalui kegiatan percobaan lanjutan atau problem solving. Pada pertemuan pertama, siswa menuliskan kembali pengertian dari koloid dan perbedaannya dengan larutan dan suspensi. Pada pertemuan kedua, menuliskan beberapa contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari beserta fase terdispersi dan

medium pendispersinya. Pada pertemuan ketiga, menuliskan kembali sifat-sifat koloid, dan pada pertemuan keempat, menuliskan kembali pengertian koloid liofil dan liofob serta perbedaan sifat keduanya. Peran guru pada fase *echo* ini adalah mengkonfirmasi penguasaan konsep dan memberikan tambahan dukungan atau informasi serta pengalaman tambahan jika diperlukan.

5. *Extension* (penerapan konsep)

Pada tahap ini siswa menerapkan konsep yang telah diperoleh melalui kegiatan percobaan lanjutan atau problem solving. Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pengetahuan mereka dari apa yang telah mereka dapatkan pada pembelajaran tersebut.

6. *Evaluation* (evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap pengetahuan dan pemahaman konsep siswa. Dengan adanya tahap evaluasi ini memungkinkan siswa untuk lebih banyak melakukan diskusi dan mengerjakan latihan-latihan soal pendalaman materi sehingga konsep yang mereka dapatkan pada tahap-

tahap sebelumnya akan lebih melekat dalam memori siswa sehingga lebih mudah untuk mereka ingat dan pahami.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

Model pembelajaran *Learning Cycle 6E* pada materi koloid efektif dalam meningkatkan keterampilan inferensi karena keterampilan inferensi dilatihkan pada fase *explanation*. Model pembelajaran *Learning Cycle 6E* pada materi koloid efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep. Karena pada *explanation phase* mempermudah siswa membangun konsep, pada fase *extension* dan fase *evaluation* mengukur penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bagi calon peneliti lain yang tertarik melakukan penelitian agar lebih memperhatikan pengelolaan waktu dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih maksimal. Agar penerapan model pembelajaran LC 6E berjalan maksimal, guru harus

mempersiapkan bahan-bahan dan alat-alat praktikum dengan maksimal, agar hasil pengamatan yang diharapkan sama dengan apa yang ditemukan siswa pada fase eksplorasi.

Soetardjo dan Soejitno P. O. 1998. *Proses Belajar Mengajar dengan Metode Pendekatan Keterampilan Proses*. SIC. Surabaya.

Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika*. PT. Tarsito. Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP

Craswell, J.W. 1997. *Research Design Qualitative & Quantitative Approaches*. Thousand Oaks-London-New. New Delhi. Sage Publications.

Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Kurikulum 2004*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

Dimiyati dan Moedjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.

Hikmawati, N. 2010. *Pengembangan LKS Kimia Model Learning Cycle 6-E Pada Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan (Kelas Xi Ipa Sma Negeri 3 Bandar Lampung)*. Skripsi. FKIP Universitas Lampung.

Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers. Jakarta.