

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 3 PALEMBANG

Hartono, Jejem Mujamil S.

(Dosen FKIP Universitas Sriwijaya)

Hidayati

(Mahasiswa FKIP Universitas Sriwijaya)

Email : Support@fkip.unsri.ac.id

Abstract: This study is aimed to improve students' learning outcome in chemistry through *Children's Learning In Science (CLIS)* model at XI grade of IPA A SMA Negeri 3 Palembang. The model used in this study was classroom action research which was done in three cycles. The techniques of collecting the data in this study were observation sheet and final cycle test. The observation sheet used involved the performance test which was used in order to find out the process of teaching and learning activity in the form of the activity of Science Skill Process (KPS) of student and the test which was used in order to find out students' learning outcome. The data observation showed the average of students' KPS performance at cycle I (T_1) which was 71,31% with the skill of observation process was 78,95%, classification was 95% and communicating was 40%. The average of students' KPS performance at cycle II (T_2) which was 74,61% with the skill of observation process was 80,75%, classification was 100% and communicating was 43,08%. The average of students' KPS performance at cycle III (T_3) which was 82,73% with the skill of observation process was 93,19%, classification was 100% and communicating was 55%. The average of students' learning outcome prior to the treatment (T_0) was 59,53 with percentage of learning completeness was 21,87% while after the treatment at cycle I (T_1), the average of students' learning outcome was 67,95 by percentage of learning completeness was 43,33%, at cycle II (T_2), the average of students' learning outcome was 76,25 by percentage of learning completeness was 62,63%, and at cycle III (T_3), the average of students' learning outcome was 81,71 by percentage of learning completeness was 87,50%. The result of study indicated that CLIS model could improve students' chemistry learning outcome.

Keywords: Learning model, *Children's Learning In Science (CLIS)*, learning outcome

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa melalui Model pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)* di kelas XI IPA A SMA Negeri 3 Palembang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan sebanyak tiga siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan tes akhir siklus. Lembar observasi yang digunakan yaitu tes penilaian kinerja untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar yang berupa kegiatan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa dan tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data hasil observasi menunjukkan rata-rata kinerja KPS siswa pada siklus I (T_1) yaitu sebesar 71,31% dengan keterampilan proses mengamati sebesar 78,95%, mengelompokkan sebesar 95% dan mengkomunikasikan sebesar 40%. Rata-rata kinerja KPS siswa siklus II (T_2) yaitu sebesar 74,61% dengan keterampilan proses mengamati sebesar 80,75%, mengelompokkan sebesar 100% dan mengkomunikasikan sebesar 43,08%. Rata-rata kinerja KPS siswa pada siklus III (T_3) yaitu sebesar 82,73% dengan keterampilan proses mengamati sebesar 93,19%, mengelompokkan sebesar 100% dan mengkomunikasikan sebesar 55%. Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi tindakan (T_0) sebesar 59,53 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 21,87%, sedangkan setelah diberikan tindakan pada siklus satu (T_1) nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 67,95 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 43,33%, pada siklus dua (T_2) diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 76,25 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 62,63% dan pada siklus tiga (T_3) nilai rata-rata hasil belajar siswa

sebesar 81,71 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 87,50%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Children's Learning In Science* (CLIS), Hasil Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Palembang karena berdasarkan hasil observasi di kelas XI IPA A SMA negeri 3 Palembang diketahui bahwa proses pembelajaran oleh guru cenderung kepada *teacher centered* dan *text book oriented* yaitu pada awal pembelajaran siswa diminta untuk membaca materi pelajaran, kemudian guru menjelaskan konsep-konsep melalui pemaparan secara singkat dan pada akhir pembelajaran siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal latihan. Pada saat membahas materi kimia tidak terlihat adanya upaya guru untuk mengembangkan kegiatan diskusi kelompok atau diskusi kelas, target keberhasilan pengajaran kimia yang diterapkan guru cenderung lebih mengarahkan agar siswa terampil mengerjakan soal-soal tes, baik pada buku, bahan ajar maupun soal-soal ujian.

Temuan lainnya yaitu kegiatan praktikum kimia sangat jarang dilakukan sehingga minimnya kesempatan siswa untuk membangun konsepnya sendiri dan penggunaan terhadap keterampilan proses siswa sangat rendah. Hal ini didukung dari kurangnya penggunaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah tersebut. Seperti diketahui bahwa kegiatan di laboratorium sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran IPA terutama kimia. Dalam kegiatan tersebut siswa dilatih untuk berpikir ilmiah, bersikap ilmiah, dan dapat memecahkan berbagai masalah baru melalui metode ilmiah. Dari uraian masalah tersebut dapat diketahui bahwa guru kurang memperhatikan proses (kerja ilmiah) didalam

kelas sehingga dapat menyebabkan pemahaman siswa terhadap konsep sangatlah rendah dan tidak berkembangnya keterampilan proses maupun sikap ilmiah yang dimiliki siswa.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu dirancang pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kimia, sehingga mampu menumbuhkembangkan kompetensi kerja ilmiah disatu pihak dan kompetensi pemahaman konsep di pihak lain. Salah satu caranya adalah dengan pelaksanaan kegiatan melalui model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS). Menurut Driver (1988) Model pembelajaran CLIS dilaksanakan dalam lima tahap yaitu: orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, dan penerapan gagasan dan pemantapan gagasan. Secara rinci Needham (1987) menjelaskan tahap-tahap model pembelajaran CLIS sebagai berikut: (1) Tahap Orientasi (*Orientation*) merupakan tahap motivasi dimana siswa mengetahui mengapa topik ini penting dan bermanfaat dipelajari. (2) Tahap Pemunculan Gagasan (*Elicitation of Ideas*) merupakan tahap siswa mengungkapkan pemahaman mengenai topik pembelajaran melalui jenis-jenis kegiatan seperti diskusi grup, membuat poster atau menulis. Pada kegiatan ini merupakan upaya yang dilakukan oleh guru untuk memunculkan gagasan siswa tentang topik pelajaran dalam pembelajaran. Caranya dengan meminta siswa untuk menuliskan apa saja yang mereka ketahui tentang topik pelajaran atau dengan cara menjawab pertanyaan uraian terbuka dari guru. Bagi guru tahapan ini merupakan upaya

eksplorasi pengetahuan awal siswa. (3) Tahap Penyusunan Ulang Gagasan (*Restructuring of Ideas*) merupakan pusat dari rangkaian pembelajaran konstruktivime yang berlangsung melalui: Klarifikasi dan Bertukar Gagasan, dimana pemahaman dan bahasa siswa dipertajam dengan membandingkan dengan yang lainnya, termasuk pandangan teman sekelas dan masukan dari guru. Hal ini akan memungkinkan terjadinya pemahaman yang berlawanan; Konstruksi Gagasan Baru, berkenaan dengan ketidaksesuaian pengalaman kognitif, siswa melihat bahwa ada banyak cara untuk menafsirkan “fenomena atau fakta-fakta”. Pada tahap ini memiliki deskripsi kegiatan yaitu memperbaiki, memperluas dan mengganti konsep yang telah ada; Evaluasi: siswa mengalami ketidakpuasan dengan pandangan yang baru saja diperoleh. Siswa menguji gagasan baru, mengevaluasi melalui eksperimen atau merefleksi implikasi dari pemahaman baru atau informasi baru. Deskripsi kegiatannya yaitu menguji ketepatan konsep baru yang telah dibangun, dimana siswa diberi kesempatan untuk melakukan percobaan atau observasi, kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyusun gagasan baru. Dalam kegiatan evaluasi ini, siswa akan melakukan kegiatan Keterampilan Proses Sains (KPS) seperti kegiatan mengamati, mengklasifikasikan dan mengkomunikasikan. (4) Tahap Penerapan Gagasan (*Application of Ideas*) merupakan tahap dimana ide baru dikembangkan untuk digunakan kedalam situasi beragam. Tahap ini memiliki deskripsi kegiatan yaitu memperkuat konsep yang dibangun siswa dengan menggunakan skenario baru dan telah dikenal. (5) Tahap Pemantapan Gagasan (*Review Change in Ideas*) merupakan tahap akhir, tahap dimana siswa diajak untuk merefleksi kembali bagaimana perubahan gagasan mereka dengan membandingkan antara pemikiran awal dan akhir siswa pada rangkaian pembelajaran

Berdasarkan uraian diatas, maka perlunya dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Palembang”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran di dalam kelas. Dalam penelitian ini terdapat tiga siklus. Setiap siklus terdiri atas 4 tahap kegiatan yaitu: perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*obsevation*) dan refleksi (*reflection*).

Penelitian dilakukan pada semester genap bulan april--mei tahun ajaran 2011/2012 di kelas XI IPA A SMA Negeri 3 Palembang. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA Adengan jumlah 32 orang terdiri dari 10 orang siswa laki laki dan 22 orang siswa perempuan. Penelitian ini juga melibatkan guru kimia SMA N 3 Palembang yakni bu Dra. Junaida serta observer.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tes dan observasi. Data hasil belajar siswa diambil dengan cara memberikan tes kepada siswa setiap akhir siklus. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa selama tindakan dilaksanakan dan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai. Data pelaksanaan kegiatan belajar siswa selama proses pembelajaran diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan instrumen observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model CLIS bagi guru dan siswa serta untuk mengetahui Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa pada saat kegiatan praktikum berlangsung.

Analisa data untuk hasil belajar dapat dilakukan dengan cara melakukan perbandingan nilai rata-rata dari setiap siklus.

Untuk mencari nilai rata-rata seluruh siswa digunakan rumus :

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

(Sudijono, Anas, 2010:81)

Ketuntasan belajar di SMA Negeri 3 Palembang yaitu, ketuntasan terjadi apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% siswa telah mendapat skor lebih besar sama dengan 75, untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

(Daryanto, 2011:192)

Selain dilakukan pengamatan terhadap hasil belajar siswa, juga dilakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Data yang dihasilkan dikelompokkan ke dalam dua data pengamatan, yaitu pengamatan terhadap keterlaksanaan model CLIS bagi guru dan siswa serta pengamatan terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa.

Observasi kinerja siswa digunakan untuk menilai KPS siswa dan disajikan dalam daftar *check list* (). Setiap aspek yang diamati diberi skor 1 untuk (ya) dan skor 0 (tidak). Penilaian kinerja aspek KPS ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan KPS siswa. Adapun lembar observasi yang digunakan yaitu lembar penilaian kinerja berupa rubrik penilaian. 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, Anas, 2009:318)

Berdasarkan harga rata-rata partisipasi siswa di kelas, maka untuk mengetahui kategori keberhasilan tindakan pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1: Klasifikasi Indeks Prestasi Kelompok

Persentase	Kategori
76% skor 90%	Baik
56% skor 75%	Cukup Baik
40% skor 55%	Kurang Baik
Skor < 40%	Tidak Baik

(Widayanto, 2009:5)

HASIL DAN PEMBAHASAN

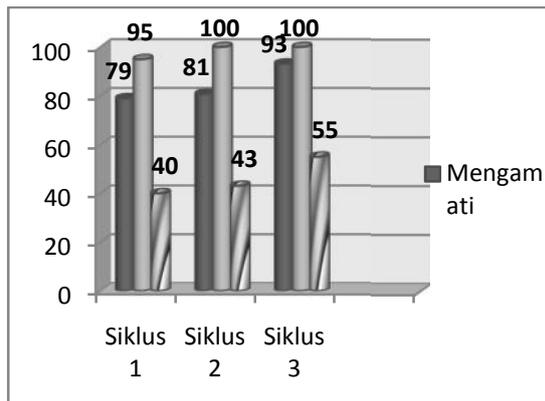
Hasil Data Penelitian

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus satu hingga siklus ketiga. Rekapitulasi hasil belajar siswa dari siklus satu sampai dengan siklus tiga dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

	Nilai Rata-rata Hasil Belajar	Jumlah siswa Tuntas Belajar	Ketuntasan Belajar Siswa (%)	Pencapaian Hasil Belajar
T ₀	59,53	7	21,87	Kurang
T ₁	67,95	11	43,33	Kurang
T ₂	76,25	15	62,63	Kurang
T ₃	81,71	26	87,50	Baik Sekali

Peningkatan Signifikan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa dari siklus I sampai siklus III dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Peningkatan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa.

Hasil Penelitian pada Siklus I

Berdasarkan hasil tes pada akhir siklus satu menunjukkan bahwa dari 30 siswa di kelas XI IPA A masih terdapat 17 siswa belum tuntas belajar. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 43,33% dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 67,83 sedangkan persentase hasil belajar psikomotor (Keterampilan Proses Sains) siswa pada siklus I masih sangat rendah yaitu pada persentase keterampilan mengamati sebesar 78,95%, persentase keterampilan mengelompokkan sebesar 95% dan persentase keterampilan mengkomunikasikan sebesar 40%. Berpedoman pada hasil analisa dan observasi siswa di kelas, masih terdapat kelemahan-kelemahan pada siklus I yaitu, sebagai berikut :

Tahap 1: Orientasi

1. Pada saat pembelajaran dimulai, terdapat 13 siswa (81,25%) pada pertemuan pertama dan 12 siswa (40%) pada pertemuan kedua yang memperhatikan penjelasan dari guru pada saat pembelajaran dimulai.
2. Pada saat guru mengajukan pertanyaan, siswa menjawab pertanyaan secara serentak.

Tahap 2: Pemunculan gagasan

1. Pada tahap pemunculan gagasan, siswa belum berani dalam menjawab pertanyaan dan mengorientasi

tanggapan terhadap pertanyaan guru. Terdapat 4 siswa (25%) pada pertemuan pertama dan 4 siswa (13,33%) pada pertemuan kedua dapat menjawab pertanyaan dari guru.

2. Siswa belum siap terhadap materi yang akan dipelajari.

Tahap 3: Penyusunan ulang gagasan

1. Pada kegiatan klarifikasi dan bertukar gagasan, siswa belum bertatisipasi aktif dalam menyumbangkan pendapat dan hanya mengandalkan siswa pintar saja. Tidak terdapat siswa (0%) pada pertemuan pertama dan 10 siswa (33,33%) pada pertemuan kedua yang melakukan diskusi kelompok
2. Pada kegiatan konstruksi gagasan baru siswa belum berani untuk menuliskan kesimpulan dengan menggunakan kata-kata sendiri. Siswa cenderung masih memindahkan pernyataan yang ada didalam buku paket. Tidak terdapat siswa (0 %) pada pertemuan pertama dan 8 siswa (26,66 %) dapat membuat kesimpulan terhadap gagasan/konsep baru yang telah ditemukan pada Lembar Kerja Siswa.
3. Pada saat percobaan, siswa belum mengetahui kegunaan dari alat-alat praktikum. Hal ini dapat diketahui pada saat siswa menggunakan gelas kimia untuk mengukur suatu volume larutan.
4. Pada saat keterampilan mengamati secara kualitatif (menggunakan gelas ukur), beberapa siswa aktif saja yang mengukur volume larutan dan membaca skala pada gelas ukur. Terdapat 9 siswa (56,25 %) pada pertemuan pertama dan 20 siswa (66,66 %) pada pertemuan kedua yang menggunakan gelas ukur untuk mengukur suatu volume larutan.
5. Siswa tidak mengamati semua bahan percobaan pada saat kegiatan mengamati secara kuantitatif (menggunakan indera penglihatan).

6. Pada keterampilan mengkomunikasikan (menyajikan data hasil pengamatan kedalam bentuk table pengamatan) terdapat terdapat 10 siswa (62,5%) pada pertemuan pertama dan 19 siswa (63,33%) pada pertemuan kedua yang dapat menyajikan data hasil pengamatan kedalam bentuk tabel hasil pengamatan.
7. Pada saat kegiatan diskusi kelompok dalam menyelesaikan permasalahan pada LKS, kinerja kelompok masih kurang optimal, hanya mengandalkan siswa pintar saja.
8. Siswa belum berani untuk mempersentasikan hasil pengamatan serta memberikan tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain.

Fase 4: Tahap Penerapan gagasan

1. Pada kegiatan penerapan gagasan, terdapat 12 siswa (75%) pada pertemuan pertama dan 17 siswa (56,66%) pada pertemuan kedua dapat mengerjakan soal evaluasi secara mandiri.
2. Siswa tidak mengerjakan semua soal evaluasi dari guru.

Tahap 5: Tahap Pemanapan gagasan

1. Tahap pemanapan gagasan, siswa masih belum berani untuk mengajukan pertanyaan yang masih belum dimengerti ataupun menjawab pertanyaan dari guru. Terdapat 1 orang siswa (6,25%) pada pertemuan pertama dan tidak terdapat siswa (0%) pada pertemuan kedua berani untuk menjawab ataupun mengajukan pertanyaan kepada guru.
2. Siswa belum berani untuk mengajukan hasil gagasan yang diperoleh pada saat sebelum melakukan percobaan dan setelah melakukan percobaan.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan pada siklus satu maka perlu dilakukan perbaikan pada pengajaran selanjutnya dalam siklus dua, yaitu:

Tahap 1: Orientasi

1. Guru meminta siswa untuk memusatkan perhatiannya dan tidak melakukan aktivitas lain pada saat pembelajaran akan dimulai.
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk menjawab pertanyaan dari guru.

Tahap 2: Pemunculan gagasan

1. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban bagi siswa yang tidak menjawab pertanyaan guru secara lisan.
2. Pada akhir pembelajaran, guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya supaya siswa memiliki bekal awal mengenai materi pelajaran selanjutnya.

Tahap 3: Penyusunan ulang gagasan

1. Pada kegiatan klarifikasi dan bertukar gagasan, guru mengawasi siswa dalam diskusi kelompok serta menginstruksikan siswa yang tidak berpartisipasi untuk ikut aktif bekerjasama dalam menyumbangkan pendapat.
2. Guru meminta siswa untuk dapat membuat kesimpulan dengan menggunakan kata-kata sendiri dari diskusi kelompok.
3. Guru menjelaskan kegunaan dari alat-alat praktikum.
4. Guru meminta siswa untuk dapat mengukur volume larutan dengan menggunakan gelas ukur serta membaca skala pada gelas ukur.
5. Guru menginstruksikan kepada semua siswa untuk mengamati semua bahan percobaan pada saat kegiatan mengamati secara kuantitatif (menggunakan indera penglihatan).
6. Guru membimbing siswa dalam membuat tabel pengamatan.
7. Guru membimbing siswa pada saat diskusi kelompok serta meminta siswa untuk aktif bekerja sama menyelesaikan berbagai masalah pada LKS.
8. Menunjuk siswa untuk mempersentasikan hasil pengamatan

serta memberi tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain.

Tahap 4: Tahap Penerapan gagasan

1. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan soal evaluasi secara mandiri
2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan/menjawab semua soal evaluasi yang diberikan.

Tahap 5: Tahap Pemantapan gagasan

1. Menunjuk siswa secara acak untuk mengajukan pertanyaan yang masih belum dimengerti ataupun menjawab pertanyaan dari guru.
2. Menunjuk siswa secara acak untuk mengajukan hasil gagasan pada saat sebelum melakukan percobaan dan setelah melakukan percobaan.

Hasil Penelitian pada Siklus II

Berdasarkan hasil tes pada akhir siklus dua menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan 22,01% jika dibandingkan dari ketuntasan hasil belajar pada siklus satu yaitu 40,62 % meningkat menjadi 62,62 %. Artinya 21 siswa dari 32 siswa di kelas XI IPA A dinyatakan tuntas belajar dan masih terdapat 11 siswa dinyatakan belum tuntas belajar pada siklus kedua. Akan tetapi, hal ini belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar siswa di kelas yaitu sebesar 85% dari seluruh siswa mendapat nilai

75 sedangkan persentase hasil belajar psikomotor (Keterampilan Proses Sains) siswa pada siklus II sudah mulai mengalami peningkatan yaitu pada persentase keterampilan mengamati sebesar 80,75%, persentase keterampilan mengelompokkan sebesar 100% dan persentase keterampilan mengkomunikasikan sebesar 43,08%. Berpedoman pada hasil analisa dan observasi siswa di kelas, masih terdapat kelemahan-kelemahan pada siklus I yaitu, sebagai berikut :

Tahap: Orientasi

Pada saat pembelajaran dimulai, terdapat 11 siswa (35,48%) pada pertemuan pertama dan terdapat 10 siswa (31,25%) masih melakukan aktivitas lain seperti mengobrol dan bermain dengan teman sekelompoknya.

Tahap 2: Pemunculan gagasan

Pada saat guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang akan diajarkan, terdapat 4 siswa (12,90%) menjawab pertanyaan dari guru secara lisan dan terdapat 18 siswa (58,06%) menuliskan jawaban pertanyaan dari guru pada LKS dipertemuan pertama dan terdapat 3 siswa (9,37%) yang menjawab pertanyaan dari guru secara lisan dan terdapat 21 siswa (65,62%) menuliskan jawaban pertanyaan dari guru pada LKS.

Tahap 3: Penyusunan ulang gagasan

1. Pada saat kegiatan klarifikasi dan bertukar gagasan, terdapat terdapat 21 siswa (64,52%) pada pertemuan pertama dan 21 siswa (65,62%) pada pertemuan kedua melakukan kegiatan diskusi kelompok. Pada kegiatan ini, siswa belum bertatisipasi aktif dalam menyumbangkan pendapat dan hanya mengandalkan siswa pintar saja.
2. Pada saat percobaan, siswa belum mengetahui kegunaan dari alat-alat praktikum. Hal ini dapat diketahui pada saat siswa menggunakan gelas kimia untuk mengukur suatu volume larutan.
3. Pada saat kegiatan pengamatan secara kualitatif (menggunakan gelas ukur), terdapat 17 siswa (54,83%) pada pertemuan pertama dan 20 siswa (62,50%) pada pertemuan kedua yang dapat menggunakan gelas ukur untuk mengukur suatu volume larutan. Pada saat kegiatan ini, hanya siswa yang aktif saja yang mengukur volume larutan dan membaca skala pada gelas ukur.
4. Pada saat kegiatan pengamatan secara kuantitatif (menggunakan indera

penglihatan untuk mengamati bahan percobaan) terdapat 10 siswa (32,25%) pada pertemuan pertama dan 3 siswa (9,37%) tidak mengamati semua bahan percobaan.

5. Pada saat kegiatan diskusi kelompok dalam menyelesaikan permasalahan pada LKS, kinerja kelompok masih kurang optimal, hanya mengandalkan siswa pintar saja.
6. Pada keterampilan mengkomunikasikan (mempersentasikan hasil pengamatan dan memberikan tanggapan, terdapat masing-masing 2 siswa (6,25%) menyampaikan hasil pengamatan serta memberikan tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain pada pertemuan pertama dan terdapat 3 siswa (9,37%) yang berani menyampaikan hasil pengamatan serta terdapat 2 siswa (6,25%) pada kegiatan memberikan tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain. Pada keterampilan mengkomunikasikan, Siswa belum berani untuk mempersentasikan hasil pengamatan serta memberikan tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain.

Tahap 4: Tahap Penerapan gagasan

Pada tahap penerapan gagasan, terdapat 8 siswa (25,81%) pada pertemuan pertama dan terdapat 10 siswa (31,25%) tidak mengerjakan semua soal evaluasi.

Tahap 5: Tahap Pemantapan gagasan

Pada tahap pemantapan gagasan, tidak terdapat siswa (0%) pada pertemuan pertama dan 1 orang siswa pada pertemuan kedua berani mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan dari guru. Pada tahap ini, siswa masih belum berani untuk mengajukan pertanyaan yang masih belum dimengerti ataupun menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Berdasarkan hasil analisa dan observasi siswa di kelas, perlu dilakukan tindakan

perbaikan pada pengajaran selanjutnya dalam siklus tiga, yaitu:

Tahap 1: Orientasi

Guru meminta siswa untuk memusatkan perhatiannya dan tidak melakukan aktivitas lain pada saat pembelajaran akan dimulai.

Tahap 2: Pemunculan gagasan

Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban bagi siswa yang tidak menjawab pertanyaan guru secara lisan.

Tahap 3: Penyusunan ulang gagasan

1. Pada kegiatan klarifikasi dan bertukar gagasan, guru mengawasi siswa dalam diskusi kelompok serta menginstruksikan siswa yang tidak berpartisipasi untuk ikut aktif bekerjasama dalam menyumbangkan pendapat.
2. Guru menjelaskan kegunaan dari alat-alat praktikum.
3. Guru meminta siswa untuk dapat mengukur volume larutan dengan menggunakan gelas ukur serta membaca skala yang ada pada gelas ukur.
4. Guru menginstruksikan kepada semua siswa untuk mengamati semua bahan percobaan pada saat kegiatan mengamati secara kuantitatif (menggunakan indera penglihatan).
5. Guru membimbing siswa pada saat diskusi kelompok serta meminta siswa untuk aktif bekerja sama menyelesaikan berbagai masalah yang ada pada LKS.
6. Menunjuk siswa untuk mempersentasikan hasil pengamatan serta memberi tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain.

Tahap 4: Tahap Penerapan gagasan

Guru meminta siswa untuk mengerjakan/menjawab semua soal evaluasi yang diberikan.

Tahap 5: Tahap Pemantapan gagasan

Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengajukan pertanyaan yang masih

belum dimengerti ataupun menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Hasil Penelitian pada Siklus III

Berdasarkan hasil observasi dan post tes pada akhir siklus tiga diperoleh hasil sangat memuaskan, diperoleh data bahwa dari 32 orang siswa yang mengikuti post tes masih ada 4 orang siswa belum tuntas belajar pada siklus tiga. Hasil ketuntasan belajar siswa di kelas telah mencapai 87,50% dengan nilai rata-rata 81,71. Secara klasikal, kelas ini telah dinyatakan tuntas belajar karena telah memenuhi syarat persentase kelas yang dikatakan telah tuntas belajar yakni sebesar 85%. Dengan demikian kelas XI IA Adinyatakan sudah tuntas belajar. Pada penelitian ini terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar kimia siswa kelas dimana $T_3 > T_2 > T_1 > T_0$.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tes sebelum tindakan yaitu pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp), ketuntasan hasil belajar siswa adalah 21,87 % dengan nilai rata-rata adalah 59,53. Adapun frekuensi jumlah siswa dengan nilai ≥ 49 sebanyak 0 siswa, rentang nilai 50 – 74 sebanyak 25 siswa dan rentang nilai 75 – 100 sebanyak 7 siswa. Rendahnya ketuntasan hasil belajar terjadi karena sistem belajar-mengajar belum menerapkan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung sehingga kurangnya minat dan semangat belajar siswa pada mata pelajaran kimia. Selain itu, temuan lainnya yaitu kegiatan praktikum kimia sangat jarang dilakukan sehingga minimnya kesempatan siswa untuk membangun konsepnya sendiri dan penggunaan terhadap keterampilan proses siswa sangatlah rendah. Seperti kita ketahui bahwa kegiatan pembelajaran di laboratorium sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran IPA terutama kimia, sehingga upaya meningkatkan hasil belajar siswa, guru dan peneliti

berkolaborasi menerapkan model pembelajaran CLIS dalam proses pembelajarannya akan dilaksanakan di laboratorium.

Pada siklus pertama, guru memperkenalkan model pembelajaran CLIS. Dalam proses pembelajarannya, Siswa diberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan percobaan dilaboratorium. Model CLIS dilaksanakan dalam lima tahapan, yaitu orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan, dan pemantapan gagasan. Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama siklus I pada tahap orientasi, guru melakukan demonstrasi untuk memusatkan perhatian siswa. Pada tahap ini, siswa terlihat antusias dalam memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru. Hanya saja pada pertemuan pertama ini, siswa belum berani mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan dari guru sehingga siswa menjawab pertanyaan secara serentak. Tahap selanjutnya yaitu tahap pemunculan gagasan, guru memunculkan gagasan siswa dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yaitu mengenai perbedaan dan persamaan antara koloid dengan larutan sejati serta perbedaan dan persamaan antara koloid dengan suspensi. Pada tahap pemunculan gagasan, siswa masih belum berani dalam menjawab pertanyaan dan mengorientasi tanggapan terhadap pertanyaan dari guru. Hal ini dikarenakan siswa belum siap terhadap materi yang sedang diajarkan.

Tahap selanjutnya yaitu penyusunan ulang gagasan. Tahap ini berlangsung melalui tiga kegiatan yaitu klarifikasi dan bertukar gagasan, konstruksi gagasan baru serta evaluasi. Pada pertemuan pertama siklus I, kegiatan klarifikasi dan bertukar gagasan serta kegiatan konstruksi gagasan baru tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Hal ini dikarenakan guru belum memahami secara keseluruhan mengenai tahapan pada model pembelajaran CLIS. Kegiatan pembelajaran

dilanjutkan pada kegiatan evaluasi yaitu guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan didalam kelompok. Berdasarkan hasil observasi pertemuan pertama ini, persentasi rata-rata keaktifan siswa selama proses pembelajaran dalam kelompok pada pertemuan pertama sebesar 61,08%.

Pada pertemuan kedua siklus I, saat guru melakukan demonstrasi untuk memusatkan perhatian siswa dan mengajukan pertanyaan untuk memunculkan gagasan kepada siswa, beberapa siswa telah aktif dalam menjawab pertanyaan dari guru. Adapun persentasi rata-rata keaktifan siswa selama proses pembelajaran dalam kelompok pada pertemuan pertama sebesar 60,48%. Pada kegiatan Keterampilan Proses Sains siswa yaitu pada kegiatan mengamati secara kualitatif hampir seluruh siswa dapat menggunakan gelas ukur untuk mengukur volume larutan serta dapat membaca skala yang ada pada gelas ukur. Ini dikarenakan siswa bertanya kepada guru dan observer cara penggunaan gelas ukur tersebut. Selain itu, pada kegiatan mengamati secara kuantitatif (menggunakan indera penglihatan) siswa terlihat antusias dalam mengamati setiap bahan percobaan yang dilakukan. Hal ini dapat terlihat pada analisis data KPS mengamati dengan rata-rata sebesar 78,95%. Kemudian pada kegiatan mengklasifikasikan dengan nilai rata-rata sebesar 95% . Hal ini dikarenakan siswa dapat mengkalsifikasikan berdasarkan perbedaan dan persamaan yang ditemukan dari hasil pengamatan. Dalam kegiatan ini, terdapat dua kelompok yang masih bingung dalam mengelompokkan bahan percobaan kedalam jenis sistem koloid aerosol sehingga pada akhir pembelajaran guru menguatkan kembali konsep yang telah ditemukan siswa dengan memberi arahan dan penjelasan mengenai jenis sistem koloid aerosol. Sedangkan pada kegiatan mengkomunikasikan nilai rata-ratanya yaitu sebesar 40%. Nilai rata-rata mengkomunikasikan begitu kecil dikarenakan masih terdapat siswa yang belum berani untuk

mempersentasikan hasil pengamatannya serta memberi tanggapan terhadap hasil pengamatan dari kelompok lain. Selain itu, masih terdapat siswa yang belum dapat menyajikan hasil pengamatan kedalam bentuk tabel pengamatan.

Pada akhir siklus I, siswa diberi *posttest*. Dari hasil tes siklus I diperoleh rata-rata hasil belajar siswa sebesar 67,83 dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 43,33%. Peningkatan ini disebabkan oleh keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran melalui model pembelajaran CLIS. Melalui model pembelajaran CLIS, siswa menemukan serta mendapat pengalaman langsung melalui percobaan pembuktian yang dilakukan siswa itu sendiri dengan kelompoknya. Kemudian berdiskusi dan menyimpulkan hasil percobaan dan LKS sehingga dapat menemukan dan memahami konsep materi.

Pada siklus II, guru melakukan tindakan perbaikan berdasarkan kelemahan pada siklus I. Pada pertemuan ketiga, tahap orientasi, guru mengingatkan kembali kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya dan meminta siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran baik dalam diskusi kelompok, kegiatan tanya jawab dan dalam kegiatan percobaan. Berdasarkan hasil observasi, persentase rata-rata keaktifan siswa dalam kelompok pada pertemuan ketiga sebesar 64,55% dan pada pertemuan keempat sebesar 64,13%, sehingga persentase rata-rata keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus dua sebesar 64,34%, sedangkan pada kegiatan Keterampilan Proses Sains siswa yaitu pada kegiatan mengamati nilai rata-rata meningkat yaitu dari nilai rata-rata 78,95% menjadi 80,75%. Selanjutnya pada kegiatan mengklasifikasikan, nilai rata-rata meningkat yaitu dari nilai rata-rata 95% menjadi 100% . Hal ini dikarenakan siswa dapat mengkalsifikasikan berdasarkan perbedaan dan persamaan yang ditemukan dari hasil pengamatan. Sedangkan pada kegiatan

mengkomunikasikan nilai rata-rata meningkat yaitu dari nilai rata-rata 40% menjadi 43,08% peningkatkan yang terjadi tidak terlalu jauh beda dari nilai rata-rata sebelum. Hal ini dikarenakan hampir seluruh siswa dapat membuat tabel hasil pengamatan. Selain itu, sebagian siswa telah dapat mempersentasikan hasil diskusi dan pengamatan yang dilakukan serta memberi tanggapan terhadap hasil pengamatan kelompok lain.

Setelah proses pembelajaran selesai, siswa melakukan tes akhir siklus. Kemudian didapatkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 62,63% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 76,25. Terjadi peningkatan sebesar 19,30% dari siklus satu. Hal ini terjadi karena siswa telah memahami konsep dan dapat mengkaitkan hubungan antarkonsep materi pada siklus pertama dengan siklus kedua. Misalnya pada sistem koloid dan mengklasifikasikan sifat-sifat koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.

Siklus III merupakan perbaikan dari kelemahan siklus II. Semua siswa berpartisipasi dalam diskusi kelompok, tanya-jawab pada kegiatan orientasi dan pemunculan gagasan serta siswa antusias dalam menyelesaikan permasalahan dan pertanyaan yang ada pada lembar kerja siswa.. Berdasarkan hasil observasi, persentase rata-rata keaktifan siswa dalam kelompok pada pertemuan kelima sebesar 79,43%, sehingga persentase rata-rata keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus ketiga sebesar 79,43% dengan kategori keberhasilan tindakan sudah baik, sedangkan pada kegiatan Keterampilan Proses Sains siswa yaitu pada kegiatan mengamati nilai rata-rata meningkat yaitu dari nilai rata-rata 80,75 % menjadi 93,19% termasuk kedalam kategori sangat terampil. Selanjutnya pada kegiatan mengklasifikasikan, nilai rata-rata tetap stabil yaitu pada nilai rata-rata 100%, sedangkan pada kegiatan mengkomunikasikan nilai rata-rata meningkat yaitu dari nilai rata-rata 43,08% menjadi nilai

rata-rata 55 % peningkatkan yang terjadi tidak terlalu jauh beda dari nilai rata-rata sebelum. Hal ini dikarenakan pada saat persentasi dan memberi tanggapan hanya 1-2 orang dari perwakilan kelompok sehingga pada kegiatan mengkomunikasikan hanya sampai pada kategori cukup terampil.

Setelah proses pembelajaran selesai, siswa melakukan tes akhir siklus. Kemudian didapatkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 87,50% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 81,71. Pada siklus terjadi peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar yaitu sebesar 24,87% dari siklus dua. Peningkatan ketuntasan hasil belajar siklus tiga ini telah mencapai syarat ketuntasan hasil belajar yaitu 85% siswa mendapat nilai ≥ 75 , persentase ketuntasan belajar siswa 87,50 % sebanyak 28 siswa yang tuntas maka penelitian ini berhenti pada siklus tiga karena telah mencapai ketuntasan hasil belajar yang diinginkan.

Dari penelitian yang dilakukan terdapat beberapa kelemahan dari model pembelajaran CLIS, yaitu karena terbatasnya waktu guru pada saat proses belajar-mengajar sehingga pada kegiatan pemantapan gagasan (review) sering tidak terlaksana secara efisien. Tahapan ini merupakan tahapan untuk menguatkan kembali gagasan atau konsep yang telah ditemukan oleh siswa. Selain itu, pada saat proses pembelajaran model CLIS memiliki kelebihan yaitu diantaranya siswa berinteraksi langsung dengan teman sejawat untuk berdiskusi dan bertukar gagasan dan didalam model CLIS terdapat metode seperti diskusi kelompok, tanya-jawab dan praktikum sehingga siswa terlibat langsung dalam memperoleh dan membangun konsep pembelajaran.

Model pembelajaran CLIS pernah dilakukan pada siswa kelas III SD Kutoharjo I Kabupaten Rembang dengan jumlah siswa sebanyak 45 orang yang terdiri dari 21 siswa putra dan 24 siswi putri oleh Handayani, dkk (2004) terhadap pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui model CLIS.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa rata-rata penguasaan konsep mengalami peningkatan yaitu pada materi hewan rata-rata pretest yaitu sebesar 81,52 % dan meningkat pada rata-rata posttest yaitu sebesar 94,80, pada materi benda rata-rata pretest sebesar 73,06 % dan meningkat pada rata-rata posttest yaitu sebesar 94,75 % sedangkan pada materi hewan dan benda rata-rata pretest sebesar 77,83 % dan meningkat pada rata-rata posttest yaitu sebesar 94,78 %. Pada aspek keterampilan proses sains siswa yang terdiri dari: keterampilan mengamati, mengelompokkan dan menafsirkan pengamatan mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Model pembelajaran *Children's Learning In Science* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa diajarkan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan pengamatan didalam kelompok. Peningkatan hasil belajar kimia dapat diketahui dari persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebelum diberi tindakan (T_0) sebesar 21,87% dengan nilai rata-rata 59,53, sedangkan setelah diberikan tindakan pada siklus satu (T_1) sebesar 43,33% dengan nilai rata-rata 67,83 pada siklus dua (T_2) diperoleh nilai persentase sebesar 62,63%, dengan nilai rata-rata 76,25 dan pada siklus tiga (T_3) sebesar 87,50% dengan nilai rata-rata 81,71 sehingga menunjukkan $T_3 > T_2 > T_1$.

Saran

Berdasarkan penelitian ini, maka disarankan kepada guru kimia maupun guru bidang studi lainnya di Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) di kelas dapat menerapkan Model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman

siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini dikarenakan model CLIS memiliki kelebihan yaitu diantaranya siswa berinteraksi langsung dengan teman sejawat untuk berdiskusi dan bertukar gagasan, siswa dapat mengungkapkan gagasan awal mengenai materi yang akan diajarkan. Selain itu, didalam model CLIS terdapat metode seperti diskusi kelompok, tanya-jawab dan praktikum sehingga siswa terlibat langsung dalam memperoleh dan membangun konsep pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta contoh-contohnya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Driver, Rosalind. (1988). Changing conceptions. *Journal of Research in Education vol. 6 no. 3*.
- Handayani, Sri. 2004. Pengembangan Model Pembelajaran *Children Learning In Science* Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional. *Jurnal Pendidikan Vol. 5 No. 1*.
- Needham, Richard, in association with Hill, P. 1987. *Children In The Classroom "Teaching Strategies For Developing Understanding In Science."* *Children's Learning In Science Project: University of Leeds*.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Widayanto. 2009. Pengembangan Keterampilan Proses dan Pemahaman Siswa Kelas X Melalui Kit Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia vol. 5 No. 1 Hal. 4*.