

# **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR 7E PADA MATA PELAJARAN KIMIA DI KELAS XI IPA MAN 2 PALEMBANG**

**Muchlas Ferdian**

*Alumni Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya*

**Email: [muchlas21@gmail.com](mailto:muchlas21@gmail.com)**

**Fuad Abd. Rachman, Rodi Edi**

*Dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya*

**Abstract:** This study aims to improve student learning outcomes in subjects with the application of chemistry learning model 7E Learning Cycle in class XI IPA 3 MAN 2 Palembang. This research is a class act that is performed in three cycles. Data was collected by observation and final test student learning held at the end of the cycle. Average-average student learning outcomes before action ( $T_0$ ) is 72.09 with the percentage of completeness learning outcomes of 39.58%. After the action in the first cycle an increase in the average -average student learning outcomes ( $T_1$ ) with a percentage of 76.93 mastery learning outcomes of 63.03%, after the second cycle action on average-average student learning outcomes ( $T_2$ ) again increased 86.07 with a percentage of 82.61% keutuntasan and the third cycle there was also an average-average student learning outcomes ( $T_3$ ) 86.07 with the percentage of completeness learning outcomes of 89.12%. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the application of the learning model 7E learning cycle can improve student learning outcomes on chemical subjects in class XI IPA 3 MAN 2 Palembang. Teachers are encouraged to apply learning model 7E learning cycle in the learning activities in order to improve student learning outcomes.

**Key words:** *Action Learning Project Approach, Chemistry Students, Learning Outcomes*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 7E di kelas XI IPA 3 MAN 2 Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi dan tes akhir belajar siswa yang dilaksanakan setiap akhir siklus. Rata-rata hasil belajar siswa sebelum tindakan ( $T_0$ ) adalah 72,09 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 39,58%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa ( $T_1$ ) 76,93 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 63,03%, setelah tindakan siklus pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa ( $T_2$ ) kembali meningkat 86,07 dengan persentase keutuntasan sebesar 82,61% dan pada siklus III terjadi juga peningkatan rata-rata hasil belajar siswa ( $T_3$ ) 86,07 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 89,12%. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 7E dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia di kelas XI IPA 3 MAN 2 Palembang. Guru disarankan untuk menerapkan model pembelajaran Siklus Belajar 7E dalam kegiatan pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## PENDAHULUAN

Model pembelajaran Siklus Belajar pertama kali diperkenalkan oleh Robert Karplus dalam *Science Curriculum Improvement Study/SCIS* dikembangkan dari teori perkembangan kognitif Piaget yang berbasis konstruktivisme (Wena, 2011:170). Siklus Belajar melalui kegiatan dalam tiap fase mewadahi siswa untuk secara aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial. Implementasi Siklus Belajar dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu, (1) Siswa belajar secara aktif. Siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa. (2) Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki siswa. Informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu. (3) Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah. (Hudojo dalam Ngilimun, 2013 : 149-150). Model pembelajaran Siklus Belajar ini terus mengalami perkembangan hingga Eisenkraft (Eisenkraft, 2003:57) mengembangkan Siklus Belajar menjadi 7 tahapan. Perubahan yang terjadi pada tahapan *Siklus Belajar 5E* menjadi *Siklus Belajar 7E* terjadi pada fase *Engage* menjadi 2 tahapan yaitu *Elicit* dan *Engage*, sedangkan pada tahapan *Elaborate* dan *Evaluate* menjadi 3 tahapan yaitu menjadi *Elaborate*, *Evaluate* dan *Extend*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Kimia kelas XI di MAN 2 Palembang diperoleh data bahwa pembelajaran yang diterapkan di kelas adalah metode tanya jawab dan diskusi, sementara pembelajaran demonstrasi sangat minim dikarenakan keterbatasan alat dan bahan. Guru tidak pernah menerapkan model pembelajaran seperti NHT, Jigsaw, Siklus Belajar 7E dan

lain sebagainya. Siswa sering terpengaruh oleh lingkungan di dalam kelas, sehingga guru harus memotivasi dan memberikan perhatian yang lebih kepada siswa.

Hasil Belajar siswa di kelas XI IPA 3 di MAN 2 Palembang masih sangat rendah. Siswa yang mencapai KKM yaitu  $\geq 75$  hanya 18 orang dari 46 siswa atau sebesar 39,58%. Sedangkan secara klasikal ketuntasan belajar dinyatakan telah tercapai jika minimal telah terdapat 85 % siswa telah memenuhi Kriteria tuntas belajar perorangan. Rendahnya hasil belajar siswa di MAN 2 Palembang khususnya di kelas XI IPA 3 menunjukkan rendahnya pemahaman siswa dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan fenomena diatas, bahwa harus dilakukan tindakan penerapan pembelajaran yang lebih melibatkan siswa sehingga siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran di dalam kelas sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa yang lebih baik yaitu dengan penerapan model pembelajaran siklus belajar 7E. Pendapat ini dilandasi oleh penelitian yang pernah dilakukan oleh Penerapan model pembelajaran siklus belajar 7E pernah dilakukan oleh Wawan Sutrisno, Sri Wiastuti, dan Puguh Karyanto (2012) di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Banyudono diperoleh hasil nilai rata - rata siswa pada kelas eksperimen yaitu 144.5, sedangkan nilai rata - rata pada kelas kontrol yaitu 140.125. Dan penelitian dari Hartono (2012) di SMP Negeri 21 Semarang mengenai penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 7E terhadap meningakatan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa. Dari penelitan yang dilakukan, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis telah tumbuh, aktivitas bertanya pada guru dan keseriusan dalam melaksanakan tugas meningkat pada kategori tinggi. Ketuntasan belajar klasikal sebesar 79%, melebihi kriteria keberhasilan tindakan

yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu sebesar 75%

Terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Yuni Wijayanti (2014) di kelas XI IPA SMA Negeri 4 Palembang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasy experimental*) dengan desain *Nonequivalent Pre-Test and Post-Test Control Group Design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Keterampilan proses sains siswa diukur dengan pemberian *pretest* dan *posttest* serta tes kinerja. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t pada taraf signifikan 5% di dapatkan signifikansi sebesar 0,035 ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa terdapat pengaruh penerapan model *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas XI SMA Negeri 4 Palembang. Data diatas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 7E dapat diterapkan di kelas XI IPA 3 MAN 2 Palembang untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran Siklus Belajar 7E melalui kegiatan dalam tiap fase mawadahi siswa untuk secara aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial. Implementasi Siklus Belajar dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis. Tujuh tahapan dalam model pembelajaran siklus belajar 7E diantaranya, *Elicit* (guru menimbulkan pengetahuan siswa), *Engage* (guru memotivasi siswa), *Explore* (mendefinisikan masalah/mendiskusikan masalah), *Explain* (Menyimpulkan dan mengungkapkan hasil diskusi), *Elaborate* (menanggapi penjelasan), *Evaluate* (mengevaluasi dan membandingkan pemahaman mereka dengan pengetahuan mereka sebelumnya), dan *Extend* (menjelaskan konsep penerapan untuk melihat hubungan dengan pelajaran yang belum ataupun yang sudah dipelajari).

Ketujuh tahapan di atas adalah hal-hal yang harus dilakukan guru dan siswa untuk menerapkan Siklus Belajar 7E pada pembelajaran di kelas. Guru dan siswa mempunyai peran masing-masing dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan tahapan dari siklus belajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Classroom Action Research*. *Classroom Action Research* atau Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu bentuk rancangan penelitian dalam lingkup ruang kelas, dimana dalam penelitian tindakan ini peneliti mendeskripsikan, menginterpretasi dan menjelaskan suatu situasi sosial pada waktu yang bersamaan dengan melakukan perubahan atau intervensi dengan tujuan perbaikan atau partisipasi. Proses dan pengambilan data dilakukan di SMA MAN 2 Palembang pada tanggal 29 April 2014 sampai dengan tanggal 20 Mei 2014. Subyek dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah siswa kelas XI IPA MAN 2 Palembang semester genap tahun ajaran 2013/2014.

Siklus / daur dalam PTK yang dikembangkan oleh model Kemmis dan M. C. Taggart (dalam Sumadayo, 2013:41) meliputi 4 tahap, yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Keempat tahap tersebut merupakan suatu siklus atau daur, sehingga setiap tahap akan selalu berulang kembali. Hasil refleksi dari siklus sebelumnya yang telah dilakukan akan digunakan untuk merevisi rencana atau menyusun perencanaan berikutnya, jika ternyata tindakan yang dilakukan belum berhasil memperbaiki proses pembelajaran atau belum berhasil memecahkan masalah yang menjadi keresauan guru.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I merupakan skenario pembelajaran yang telah

direncanakan. Adapun tahapan pelaksanaan tindakan yaitu :

#### Pertemuan pertama

##### *Kegiatan awal*

1. Guru memberikan salam.
2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Guru mengecek kehadiran

##### **Elicit :**

Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan mengenai pelajaran yang akan dipelajari. Pertanyaan yang disampaikan oleh guru yaitu : (1) Tahukah kalian apa yang dimaksud dengan kelarutan? (2) Masih ingatkah kalian reaksi kesetimbangan ion – ion ? (3) Tahukah kalian cara menghitung nilai kelarutan zat ?. Selanjutnya siswa kan mengangkat tangan untuk merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru.

4. Guru memotivasi siswa dan menekankan pentingnya memahami materi yang akan dipelajari.

##### *Kegiatan inti*

##### **Engagment :**

Guru menjelaskan ataupun mendemonstrasikan hal yang berhubungan dengan peristiwa kelarutan, yakni dengan menunjukkan proses larutnya garam di dalam air. Kemudian guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya ataupun menanggapi sehubungan dengan demonstrasi yang telah dilakukan. Guru menjelaskan ataupun mendemonstrasikan hal yang berhubungan dengan peristiwa kelarutan, yakni dengan menunjukkan proses larutnya garam di dalam air. Kemudian guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya ataupun menanggapi sehubungan dengan demonstrasi yang telah dilakukan.

##### **Exploration :**

1. Siswa membentuk kelompok untuk membahas LKS yang berisikan 3 soal yang masing - masing soal mewakili pembelajaran yang akan dipelajari pada hari ini.

2. Siswa dimintai untuk mengerjakan sendiri terlebih dahulu soal -soal yang terdapat di LKS kemudian baru mendiskusikannya di dalam kelompok, untuk menemukan jawaban yang tepat

##### **Explanation :**

Guru meminta siswa menyampaikan di depan kelas ataupun membacakan hasilnya saja hasil dari diskusi yang dilakukan siswa, sekurang - kurangnya dari tiap kelompok mewakili satu orang untuk menjelaskan hasil diskusinya.

##### **Elaboration:**

Siswa diberikan kesempatan untuk menanggapi penjelasan dari kelompok lain, apakah sudah sama dengan yang difahaminya ataupun menambahkan jawaban apabila terdapat kekurangan dari kelompok yang menjelaskan

##### *Kegiatan penutup*

##### **Evaluation:**

Siswa memberikan kesimpulan yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dipelajari. Guru memeberikan kesempatan siswa untuk membuat kesimpulan.

##### **Extend:**

Guru meminta siswa untuk memberikan hubungan tentang pelajaran yang telah dipelajari terhadap pelajaran yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya, misalnya : Dengan menggunakan nilai dari kelarutan, maka akan dapat menentukan hasil kali kelarutan dari suatu zat.

Tindak lanjut : Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari dipertemuan di selanjutnya, sebagai pengatuhuan awal siswa. Pada pertemuan kedua, perencanaan yang dilakukan oleh guru tiapl siklusnya yakni sama dengan pertemuan pertama.

Tahap observasi terdapat dua kelompok data yang dikumpulkan sesuai dengan tujuan penelitian dalam rangka pengamatan dan evaluasi tindakan yaitu : (1) data hasil observasi dan (2) hasil belajar kognitif. Kegiatan observasi dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui proses pembelajaran. Observasi yang dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya.

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan observasi berpusat pada kegiatan mengajar guru, kegiatan belajar siswa serta interaksi antara siswa dan guru. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi yang berguna untuk mengetahui hasil belajar setelah dilakukan tindakan. Hasil belajar kognitif ditentukan dengan pemberian soal bentuk tes uraian. Soal tes uraian berupa postes yang diberikan setiap akhir siklus dan diperiksa oleh guru. Hasilnya dinyatakan dalam angka dengan rentangan 0-100.

Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis pada tahap refleksi untuk menyempurnakan perencanaan pada siklus berikutnya. Tahap refleksi guru dan observer mendiskusikan berbagai informasi dan data yang dikumpulkan selama pengamatan, menginterpretasikan informasi, serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan dalam proses belajar mengajar. Sesuai dengan hasil pemantauan, ada dua kelompok data yang akan dianalisis, yaitu (1) data hasil observasi dan (2) hasil belajar kognitif.

Data observasi diperlukan untuk melihat proses pembelajaran. Data hasil belajar kognitif diperoleh dari hasil analisis nilai postes, dengan membandingkan hasil sebelum tindakan dan setelah tindakan, akan diketahui tingkat keberhasilan penelitian. Jika 85% siswa mendapat skor lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu  $\geq 75$  dapat dikatakan penelitian ini

berhasil, tetapi jika tidak mencapai 85% maka diadakan refleksi terhadap rencana tindakan pada siklus berikutnya.

### **Teknik Analisa Data**

#### **Tes Hasil Belajar**

Ada dua katagori ketuntasan belajar, yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Ketuntasan belajar perorangan tercapai bila siswa memperoleh nilai  $\geq 75$  dan keketuntasan belajar klasikal tercapai jika kelas tersebut 85% siswa memperoleh nilai  $\geq 75$ . Untuk mengukur keberhasilan dalam tindakan penelitian, dilakukan perbandingan nilai rata-rata dengan syarat  $T_3 > T_2 > T_1$ .

Untuk mencari nilai rata-rata tes akhir siklus digunakan rumus :

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

$M_x$  = nilai rata-rata seluruh siswa

$\sum x$  = jumlah nilai siswa

$n$  = jumlah seluruh siswa

(Arikunto, 2005:264)

### **Observasi**

Keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar diamati berdasarkan deskriptor yang tampak sedangkan untuk persentase aktivitas pada masing-masing deskriptor digunakan rumus:

$$\text{Konversikeaktifansiswa} = \frac{\text{perolehanskortotalsiswa}}{\text{perolehanskormaksimum}} \times 100$$

Modifikasi dari Jihad dan Haris (2011:125)

Keterangan:

Perolehan Skor Total Siswa = Skor siswa yang melakukan aktifitas pada masing-masing deskriptor.

Perolehan Skor maksimum = Skor total aktifitas pada semua deskriptor.

Dari data di atas, dapat diperoleh persentase keaktifan kelas, dengan menggunakan rumus :

$$\text{konversi keaktifan kelas} = \frac{\text{rata-rata keaktifan siswa}}{\text{jumlah siswa di kelas}} \times 100$$

**Tabel 1. Kategori Penilaian Keaktifan**

Nilai	Kategori nilai
<80 – 100	Sangat baik
<60 – 80	Baik
<40 – 60	Cukup
<20 – 40	Kurang
≤ 20	Sangat kurang

(Modifikasi Sudjana, 2005:133)

**Indikator Keberhasilan**

Tingkat keberhasilan penelitian tindakan kelas ini ditandai dengan adanya perubahan ke arah perbaikan dari hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Indikator tersebut adalah

1. Adanya peningkatan hasil belajar kimia siswa setelah diterapkan pendekatan proyek pembelajaran tindakanyang ditunjukkan dengan kenaikan nilai rata-rata seluruh siswa (*Mx*) berdasarkan nilai

tes siswa yang meningkat dari setiap siklus.

2. Ketuntasan belajar siswa di kelas telah mencapai minimal 85%. Artinya terdapat minimal 85% siswa mendapat skor lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu ≥ 75.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Data Hasil Observasi pada Siklus I, II, dan III**

Rekapitulasi hasil observasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar 7E berupa persentase keaktifan, dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Observasi siswa**

Pertemuan / Siklus	Keaktifan Per kelompok								Rata - Rata
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Ke – 1	30,30	33,33	30,00	31,67	31,67	36,00	36,67	36,67	35,00
Ke- 2	32,50	33,33	34,00	23,33	36,67	36,00	38,33	43,33	36,25
<b>Rata - rata Siklus I</b>	31,40	33,33	32,00	27,5	34,17	36,00	37,5	39,17	<b>35,62</b>
Ke – 1	53,33	43,33	38,00	36,67	33,33	47,50	51,67	46,67	43,81
Ke- 2	42,50	33,33	38,00	40,00	36,67	36,00	40,00	40,00	38,31
<b>Rata - rata Siklus II</b>	47,91	38,33	38,00	38,33	35	41,75	45,83	44,16	<b>41,16</b>
Ke – 1	56,67	55,00	60,00	66,67	56,67	70,00	65,00	66,67	62,08
Ke- 2	70,00	65,00	64,00	64,00	68,33	74,00	70,00	73,33	69,33
<b>Rata - rata Siklus III</b>	63,34	60,00	62,00	65,34	62,50	72,00	67,50	70,00	<b>65,71</b>

Berdasarkan data dari tabel 2 diatas rata - rata hasil observasi siswa pada siklus I sebesar

35,62%, pada siklus II sebesar 41,16%, dan pada siklus III sebesar 65,71%. Dilihat dari

keaktifan siswa di siklus III maka, keaktifan siswa dapat digolongkan ke dalam kategori baik (Sudjana, 2005:133).

**Hasil Belajar Siswa**

**Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Siklus I**

Siklus	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Yang Belum Tuntas (< 75)	Jumlah Siswa Yang Tuntas (≥ 75)	Rata-rata Hasil Belajar	Persentase Ketuntasan Klasikal	Yang Tuntas (≥ 75)	rata Hasil Belajar	Ketuntasan Klasikal
Siklus I (T <sub>1</sub> )	46	18	26	76,93	63,04%	41	86,90	89,13

**Siklus I**

Hasil Belajar Siswa pada siklus I (T<sub>1</sub>) dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

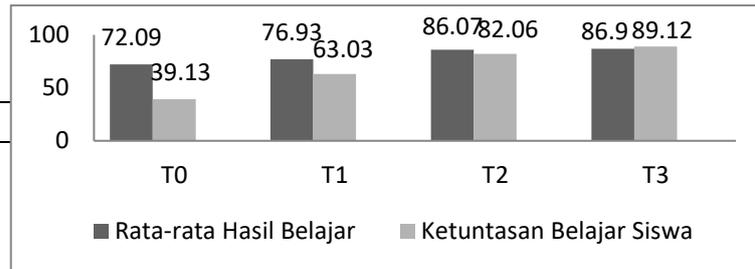
**Siklus II**

Hasil Belajar Siswa pada siklus II (T<sub>2</sub>) dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Siklus II**

Siklus	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Yang Belum Tuntas (< 75)	Jumlah Siswa Yang Tuntas (≥ 75)	Rata-rata Hasil Belajar
Siklus II (T <sub>2</sub> )	46	8	38	86,07

Peningkatan dan rata – rata hasil belajar siswa sebelum tindakan (T<sub>0</sub>) yang diambil berdasarkan nilai rapor siswa semester ganjil, siklus I (T<sub>1</sub>), siklus II (T<sub>2</sub>), dan siklus III (T<sub>3</sub>) dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



**Siklus III**

Hasil Belajar Siswa pada siklus II (T<sub>2</sub>) dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Siklus III**

Siklus	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa	Rata-rata Hasil Belajar	Persentase Ketuntasan
--------	--------------	--------------	--------------	-------------------------	-----------------------

**Siklus I**

Pengamatan terhadap proses pembelajaran dilakukan dengan menganalisis data pada lembar observasi dan mengamati video pembelajaran. Hasil dari pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dideskripsikan sebagai berikut:

Siklus I dalam kegiatan awal pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan tahap-tahap pada model Siklus Belajar 7E. Pada tahap awal yaitu *Elicit*, baik pada pertemuan pertama ataupun pertemuan kedua, siswa masih sangat sedikit yang mengangkat tangan ataupun menganggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa yang terlibat

**Gambar 1. Diagram Batang Ketuntasan Belajar Siswa**

dalam tahap ini adalah 3 orang yakni siswa 10, 19, 20 pada pertemuan pertama dan 2 orang yakni siswa 7, 36 pada pertemuan kedua. Siswa belum terlibat di dalamnya diakibatkan, siswa masih belum memahami mengenai apa yang dimaksud dengan kelarutan menuliskan reaksi ion – ion ataupun menentukan nilai hasil kali kelarutan pada suatu senyawa dan bisa juga disebabkan kurangnya keberanian siswa dalam menyampaikan pendapatnya. Misalnya siswa masih kesulitan dalam menuliskan reaksi ion:  $Na_2SO_4 \rightleftharpoons 2Na^+ + SO_4^{2-}$ , terkadang siswa masih keliru dalam menentukan ion yang dimiliki oleh suatu unsur. Karena dalam menentukan nilai hasil kelarutan dipengaruhi

oleh ion yang terdapat dalam suatu senyawa. Tahap selanjutnya yaitu *Engagment* yaitu menanggapi demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan oleh guru. Pada fase ini belum ada siswa yang terlibat aktif di dalamnya, baik pada pertemuan pertama ataupun kedua. Hal ini dikarenakan siswa masih takut dalam bertanya ataupun memberikan tanggapan terhadap demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan.

Kegiatan selanjutnya yaitu *Exploration*, yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu membaca LKS, mengerjakan LKS, dan membahas bersama - sama pertanyaan yang ada di dalam LKS. Pada pertemuan pertama hampir semua siswa terlibat didalam tahapan ini, hanya sebanyak 4 siswa yang tidak terlibat pada kegiatan membahas bersama - sama pertanyaan yang ada di dalam LKS, sebanyak 46 orang, mengerjakan LKS sebanyak 46 orang, dan membahas bersama - sama pertanyaan yang ada di dalam LKS sebanyak 42 orang siswa dan pada pertemuan kedua, siswa yang membaca LKS sebanyak 41 orang, mengerjakan LKS sebanyak 40 orang, dan membahas bersama - sama pertanyaan yang ada di dalam LKS sebanyak 33 orang siswa. Siswa masih melakukan pekerjaan yang lain ataupun berbicara dengan temannya sehingga tidak terfokus pada kegiatan dalam tahap ini. Hal ini diakibatkan siswa masih belum mengetahui cara mengerjakan soal – soal mengenai kelarutan ataupun siswa masih belum mengerti dalam menuliskan reaksi ion – ion ataupun nilai hasil kali kelarutan dari suatu senyawa.

Tahap *Explanation*, pada pertemuan 1 terdapat 3 orang siswa yakni 2, 36, 44 yang berani dalam menyampaikan hasil diskusinya dan pada pertemuan 2 terdapat sebanyak 9 orang siswa yang terdiri dari 9 siswa yang mengangkat tangan dan 5 orang siswa yang diberi kesempatan untuk menjelaskan. Keberanian inipun timbul akibat dari ditunjuk oleh guru terlebih dahulu sebelum menjelaskan. Dari sini terlihat bahwa masih

kurangnya keberanian ataupun kepercayaan diri dari siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya dikarenakan jawaban yang mereka miliki sama ataupun hampir sama. Selanjutnya pada tahap *Elaboration*, pada pertemuan pertama terdapat 2 siswa yakni siswa 30 dan 36 dan pada pertemuan 2 terdapat 3 siswa yang terdiri dari 3 orang yang mengangkat tangan dan 1 orang yang diberikan kesempatan untuk menanggapi yakni siswa 35. Siswa sangat sedikit yang berani dalam menanggapi dikarenakan mereka beranggapan bahwa jawaban yang mereka miliki telah sama, sehingga tidak perlu lagi untuk menanggapi jawaban dari temannya.

Tahap *Evaluation*, terdapat sebanyak 8 siswa pada pertemuan pertama yang masing - masing mewakili dari tiap kelompok berdasarkan ditunjuk oleh guru dan terdapat sebanyak 4 siswa pada pertemuan kedua yang terdiri dari 4 orang siswa yang mengangkat tangan dan 2 orang siswa yang diberikan kesempatan untuk menjawab. Tahap *Extend*, belum ada siswa yang terlibat dalam tahapan ini baik pertemuan pertama ataupun kedua. Masalah ini dapat disebabkan dikarenakan mereka sulit dalam menghubungkan pelajaran yang telah dipelajari dengan pelajaran yang akan datang. Misalnya siswa memberikan hubungan bahwa dengan mempelajari mengenai kelarutan dan kesetimbangan ion-ion maka kita akan dapat menentukan nilai Ksp dari suatu senyawa.

## **Siklus II**

Pengamatan terhadap proses pembelajaran dilakukan dengan menganalisis data pada lembar observasi dan mengamati video pembelajaran. Hasil dari pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dideskripsikan sebagai berikut:

Siklus II dalam kegiatan awal pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan tahap-tahap pada model Siklus Belajar 7E. Pada tahap awal yaitu *Elicit*, baik pada pertemuan pertama ataupun pertemuan kedua, siswa

yang terlibat dalam tahap ini adalah 4 orang yakni siswa 2, 19, 35 dan 36 pada pertemuan pertama dan 3 orang yakni siswa 19, 20, 42 pada pertemuan kedua. Sudah mulai timbul keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapatnya walaupun masih sedikit siswa yang mengangkat tangan untuk memberikan pendapatnya. Hal ini berdampak dari guru yang hanya meminta siswa membaca materi yang akan dipelajari, sehingga masih terdapat kemungkinan siswa yang tidak membaca. Sehingga mereka kesulitan dalam memberikan hubungan antara kelarutan dengan hasil kali kelarutan ataupun dalam menentukan ion senama yang terdapat pada suatu senyawa, misalnya antara NaI dan AgI.

Tahap selanjutnya yaitu *Engagment* yaitu menanggapi demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan oleh guru. Pada fase ini pada pertemuan pertama terdapat 3 siswa yaitu 19, 29, dan 30 terlibat pada pertemuan pertama. Hal ini masih memiliki masalah yang sama pada siklus pertama yaitu bisa disebabkan oleh kurangnya keberanian siswa ataupun dikarenakan mereka sudah memahami demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan. Akibat dari keterlibatan siswa inilah, terlihat bahwa siswa mulai berani di dalam menuangkan kemampuan dan pemahaman yang mereka miliki, terlihat dari siswa yang berani dalam menjelaskan hasil kali kelarutan setelah mendapatkan soal dari guru, untuk menjelaskan kelarutan dari AgBr :  $\text{AgBr} \rightleftharpoons \text{Ag}^+ + \text{Br}^-$  ,  $K_{sp} = S^2$  ,  $S = \sqrt{K_{sp} \text{ AgBr}}$  .

Kegiatan selanjutnya yaitu *Exploration*, yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu membaca LKS, mengerjakan LKS, dan membahas bersama - sama pertanyaan yang ada di dalam LKS. Pada siklus ini, semua siswa sudah ikut terlibat di dalam tahapan. Hal ini berdampak dari perbaikan yang dilakukan, yaitu guru meminta bantuan para observer untuk memantau ataupun menjelaskan apabila terdapat kesulitan di dalam menyelesaikan permasalahan di dalam LKS.

Tahap *Explanation*, pada pertemuan 1 terdapat 20 orang yang mengangkat tangan dan 3 orang siswa yakni 17, 29, dan 31 mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil diskusi kelompok. Pada pertemuan 2 terdapat sebanyak 4 orang siswa yang mengangkat tangan dan 2 orang siswa yang diberi kesempatan untuk menjelaskan. Selanjutnya pada tahap *Elaboration*, pada pertemuan pertama terdapat 2 siswa yakni siswa 30, 35 dan pada pertemuan 2 terdapat 3 siswa yang terdiri dari 3 orang siswa 4, 17, 21 yang mengangkat tangan dan 1 orang yang diberikan kesempatan untuk menanggapi yakni siswa 17. Terlihat mulai timbul antusias siswa dalam memberikan penjelasan ataupun menanggapi penjelasan dari temannya. Akan tetapi tidak semua siswa memiliki kesempatan untuk menjelaskannya di depan kelas dikarenakan waktu yang tidak memadai. Pada tahap berikutnya *Explanation* dan *Elaboration*, Siswa mau dalam menyampaikan hasil dari kelompoknya dan siap memberikan tanggapan terhadap permasalahan yang masih bisa diperbaiki ataupun terdapat pendapat lain, misalnya menentukan nilai konsentrasi yang terdapat pada ion I<sup>-</sup> pada senyawa yang berbeda, misalnya pada NaI dan CaI<sub>2</sub>.

Tahap *Evaluation*, terdapat sebanyak 6 siswa pada pertemuan pertama yang terdiri dari 6 orang yang mengangkat tangan dan 2 orang yang memberikan pendapatnya yaitu siswa 4 dan 42. Pada pertemuan kedua yang terdiri dari 7 orang siswa yang mengangkat tangan dan 1 orang yakni siswa 36 yang diberikan kesempatan untuk memberikan kesimpulan. Siswa masih ragu dikarenakan jawaban yang mereka miliki sama ataupun hampir sama dengan teman mereka yang menyimpulkan. Tahap *Extend*, pada fase ini terlihat bahwa siswa mulai bisa menghubungkan mengenai pelajaran yang telah dipelajari ke pelajaran yang akan datang. Pada pertemuan pertama terdapat 1 orang siswa yang terlibat dalam tahap ini yakni

siswa 5 dan pada pertemuan kedua terdapat 3 orang siswa yang terlibat dalam tahap ini yakni siswa 24,35, 46. Misalnya pada pertemuan pertama bahwa hubungan kelarutan dengan ion senama yaitu akan mengakibatkan kelarutan akan semakin berkurang sedangkan pada pertemuan kedua yaitu semakin besar kelarutan suatu zat akan mengakibatkan pH semakin mengecil begitu juga sebaliknya.

### Siklus III

Pengamatan terhadap proses pembelajaran dilakukan dengan menganalisis data pada lembar observasi dan mengamati video pembelajaran. Hasil dari pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus III dideskripsikan sebagai berikut:

Siklus III pada pertemuan pertama dan kedua semua siswa hadir dalam pembelajaran yakni sebanyak 46. Pada kegiatan awal pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan tahap-tahap pada model Siklus Belajar 7E. Pada tahap awal yaitu *Elicit*, baik pada pertemuan peraman ataupun pertemuan kedua, sudah mulai timbul keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapatnya. Siswa yang terlibat dalam tahap ini adalah 15 orang dan 20 orang pada pertemuan kedua. Siswa memberikan penjelasan bahwa semakin besarnya pH akan mengakibatkan kelarutan semakin berkurang dan Larutan lewat jenuh adalah larutan yang sudah tidak dapat lagi melarutkan zat terlarut. Tahap selanjutnya yaitu *Engagment* yaitu menanggapi demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan oleh guru. Pada fase ini pada pertemuan pertama terdapat 10 orang mengangkat tangan dan 2 siswa yakni siswa 20, 31. Pertemuan kedua siswa yang mengangkat tangan sebanyak 14 orang dan mendapat kesempatan untuk menanggapi sebanyak 3 orang siswa 24, 30, 35 yang mendapat kesempatan untuk menanggapi. Siswa menjelaskan bagaimana cara menentukan nilai hasil kali kelarutan berdasarkan nilai Ksp berdasarkan pertanyaan

yang diberikan oleh guru Larutan  $\text{Al}(\text{OH})_3$  pH = 10, Tentukan Ksp  $\text{Al}(\text{OH})_3$  ?. siswa yang memberikan jawaban adalah siswa 20, jawabannya adalah :  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , pH = 10, maka  $[\text{OH}^-] = 10^{-4}$ . 
$$Ksp = \frac{[\text{OH}^-]^n}{n-1} = \frac{[10^{-4}]^4}{4-1} = 0,33 \times 10^{-16}$$
. Dan siswa mendemonstrasikan terbentuknya mana yang disebut larutan belum jenuh (larut), jenuh, dan lewat jenuh (mengendap).

Kegiatan selanjutnya yaitu *Exploration*, yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu membaca LKS, mengerjakan LKS, dan membahas bersama - sama pertanyaan yang ada di dalam LKS. Pada siklus ini, semua siswa sudah ikut terlibat di dalam tahapan. Hal ini berdampak dari perbaikan yang dilakukan, yaitu guru memantau ataupun membantu siswa apabila terdapat kesulitan di dalam mengerjakan LKS.

Tahap *Explanation*, pada pertemuan 1 terdapat 32 orang yang mengangkat tangan dan 3 orang siswa yakni 1, 13, dan 29 mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil diskusi kelompok. Pada pertemuan 2 terdapat sebanyak 40 orang siswa yang mengangkat tangan dan 3 orang siswa yakni siswa 1, 7, 17 yang diberi kesempatan untuk menjelaskan. Semua siswa sudah berani dalam tahapan ini, kendala yang terjadi dikarenakan masih terdapat beberapa siswa yang belum percaya diri terhadap jawabannya sehingga sulit untuk mengangkat tangan. Selanjutnya pada tahap *Elaboration*, pada pertemuan pertama terdapat 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa yang menanggapi yakni siswa 35, 46 dan pada pertemuan 2 terdapat 3 siswa yang terdiri dari 3 orang siswa 4, 17, 21 yang mengangkat tangan dan 10 orang yang mengangkat tangan dan 2 siswa yakni siswa 27, 30 diberikan kesempatan untuk menanggapi. Terlihat siswa sudah banyak terlibat di dalamnya yaitu menyampaikan hasil dari kelompoknya dan siap memberikan tanggapan terhadap permasalahan yang masih bisa diperbaiki ataupun terdapat pendapat lain, misalnya menentukan nilai konsentrasi yang

terdapat pada ion I pada senyawa yang berbeda, misalnya Tentukan  $K_{sp}$   $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{pH} = 8$  ?, terdapat dua jawaban yang memiliki jawaban yang sama akan tetapi langkah yang berbeda (1)  $\text{pH} = 8$ ,  $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$ ,  $\text{pOH} = 6$ ,  $[\text{OH}^-] = 10^{-6}$ ,  $K_{sp} \text{Fe}(\text{OH})_3 = [\text{Fe}^{+2}][\text{OH}^-]^3$ ,  $K_{sp} \text{Fe}(\text{OH})_3 =$

$$\left[ \frac{1}{3} 10^{-6} \right] [10^{-6}]^3, K_{sp} \text{Fe}(\text{OH})_3 =$$

$$0,33 \times 10^{-24} = 3,3 \times 10^{-25} \text{ (Explanation)}$$

dan  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{pH} = 8$ , maka  $[\text{OH}^-] = 10^{-6}$ .

$$K_{sp} = \frac{[\text{OH}^-]^n}{n-1} = \frac{[10^{-6}]^4}{4-1} = 0,33 \times 10^{-24} = 3,3 \times 10^{-25} \text{ (Elaboration)}.$$

Tahap *Evaluation*, pada tahap ini semua siswa mengangkat tangan dan 3 orang yang memeberikan pendapatnya yaitu siswa 20, 24, dan 32. Begitu juga pada pertemuan kedua semua siswa mengangkat tangan dan 4 orang yakni siswa 7, 29, 36 dan 42 yang diberikan kesempatan unuk menjawab . hal ini dikarenakan setiap siswa diwajibkan oleh guru untuk terlibat pada tahapan ini dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu sebelum menyimpulkan.

Tahap *Extend*, pada fase ini terlihat bahwa siswa sudah bisa menghubungkan mengenai pelajaran yang telah dipelajari ke pelajaran yang akan datang. Pada pertemuan pertama terdapat 4 orang siswa yang terlibat dalam tahap ini dan pada pertemuan kedua terdapat 5 orang siswa yang terlibat dalam tahap ini. Pada tahap ini siswa memberikan hubungannya diantaranya bahwa dengan mempelajari mengenai terjadi pengendapan, maka kita sama saja akan mempelajari bagaimana salah satu sifat dari koloid yang koagulasi (mengendap)

## Refleksi

### Siklus I

Hasil postest yang telah didapat melalui tes akhir siklus I, diperoleh data bahwa dari 46 orang siswa di kelas XI IPA 3,17 orang siswa yang dinyatakan tidak tuntas, sehingga ketuntasan belajar baru mencapai 63,03% dengan nilai rata-rata 76,93. Persentase rata-

rata keaktifan siswa pada siklus I ini masih rendah yaitu sebesar 35,62%

Hasil belajar dan observasi pada siklus pertama menunjukkan bahwa siswa masih belum terbiasa menerapkan model pembelajaran siklus belajar 7E di dalam pembelajaran, terlihat dari keaktifan siswa yang berakibat pada hasil belajar siswa yang masih rendah dan masih banyak kelemahan - kelamahan yang terdapat pada siklus pertama, diantaranya: Siswa masih belum berani mengacungkan tangan untuk menyampaikan pendapatnya. Siswa masih kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan di dalam kelas. Siswa masih belum berani dalam menanggapi demonstrasi ataupun penjelasan yang guru berikan. Siswa tidak menanggapi hasil kerja kelompok lain dikarenakan jawabannya telah sama, sehingga merasa tidak perlu memberikan tanggapan. Masih terdapat siswa yang tidak terlibat pada fase exploration dikarenakan mengerjakan hal lain ataupun mengobrol. Siswa masih belum mengerti mengenai pelajaran yang akan dipelajari. Siswa masih belum berani untuk memberikan kesimpulan sebelum di tunjuk terlebih dahulu oleh guru untuk menjelaskan. Siswa masih belum dapat menghubungkan pelajaran yang telah dipelajari dengan pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Siswa tidak bertanya pada guru dikarenakan takut untuk bertanya kepada guru dan kurang diberikan kesempatan selama proses pembelajaran.

Ketuntasan belajar yang belum mencapai ketuntasan klasikal 85% serta masih terdapat banyak kelemahan – kelemahan di dalamnya. Maka perlu dilakukan tindakan perbaikan pada pengajaran selanjutnya dalam siklus dua berdasarkan kelemahan – kelemahan yang ada di atas, yaitu, sebagai berikut : Guru meminta siswa untuk membaca materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya, yakni materi hubungan kelarutan dan hasil kali kelartuan juga pengaruh ion senama terhadap kelarutan zat. Guru

menjelaskan ataupun mendemonstrasikan pelajaran dengan cara melibatkan siswa di dalamnya, yaitu guru memberikan beberapa soal dan siswa yang menjelaskan kepada teman – temannya. Guru meminta bantuan para observer untuk memantau dan membantu menjelaskan kepada siswa apabila terdapat kesulitan di dalam diskusi kelompok dalam menyelesaikan permasalahan di dalam LKS. Guru membimbing siswa untuk dapat menghubungkan antara pelajaran yang telah dipelajari dengan pelajaran yang akan datang dengan cara memberikan masukan mengenai pelajaran yang akan datang, misalnya guru memberitahukan bahwa pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya mengenai pengaruh ion, maka hubungannya akan mengakibatkan kelarutan semakin berkurang. Guru menegaskan kepada siswa untuk jangan takut dalam bertanya ataupun menyampaikan pendapat walaupun jawaban sudah sama ataupun hampir sama.

### **Siklus II**

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan pada akhir siklus satu bahwa ketuntasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan 19,58% jika dibandingkan dari ketuntasan hasil belajar pada siklus satu yaitu 63,03% meningkat menjadi 82,61%. Artinya 38 siswa dari 46 siswa di kelas XI IPA 2 dinyatakan tuntas belajar dan masih terdapat 8 siswa yang 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 yang mendapat nilai  $\geq 75$ . Dari hasil analisa dilakukan didapat beberapa kelemahan maupun kekurangan yang terdapat pada siklus dua. Kelemahan – kelemahan tersebut diantaranya : Masih sedikit siswa yang berani mengacungkan tangan untuk menyampaikan pendapatnya, walaupun sudah mengalami peningkatan dibandingkan siklus pertama. Siswa masih ada yang tidak mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Siswa tidak

menanggapi hasil kerja kelompok lain dikarenakan jawabannya telah sama, sehingga tidak perlu memberikan tanggapan ataupun tidak memiliki kesempatan untuk menjawab dikarenakan waktu yang tidak memadai. Masih sedikit siswa yang berani untuk memberikan kesimpulan sebelum di tunjuk terlebih dahulu oleh guru untuk menjelaskan. Masih banyak siswa yang belum dapat menghubungkan pelajaran yang telah dipelajari dengan pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan kelemahan – kelemahan diatas, maka perlu dilakukan tindakan perbaikan pada siklus ketiga untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dan perbaikan yang berdampak baik pada siklus II tetap dilaksanakan. Adapun langkah perbaikan yang akan dilakukan pada siklus ketiga adalah sebagai berikut : Guru memeberikan tugas kepada siswa mengenai pelajaran yang akan datang, dan semua siswa wajib mengumpulkan tugas tersebut Guru menjelaskan ataupun mendemonstrasikan pelajaran dengan cara melibatkan siswa di dalamnya, yaitu guru memberikan beberapa soal dan siswa yang menjelaskan kepada teman – temannya ataupun siswa yang mendemonstrasikan pelajaran yang akan dipelajari, misalnya siswa mendemonstrasikan bagaimana terbentuknya larutan belum jenuh, jenuh dan lewat jenuh. Guru meminta bantuan para observer untuk memantau dan membantu menjelaskan kepada siswa apabila terdapat kesulitan di dalam diskusi kelompok dalam menyelesaikan permasalahan di dalam LKS. Guru mewajibkan siswa untuk memberikan kesimpulan dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu sebelum memberikan kesimpulan. Guru meminta siswa yang mengangkat tangan dan tidak mendapatkan kesempatan menjawab, untuk menuliskan jawaban mereka dalam secarik kertas dan mengumpulkannya di akhir pelajaran, baik pada tahap *Elicit*, *Enggage*, *Elaboration*, *Evalutaion*, maupun *Extend*.

Guru membimbing siswa untuk dapat menghubungkan antara pelajaran yang telah dipelajari dengan pelajaran yang akan datang dengan cara memberikan masukan mengenai pelajaran yang akan datang, misalnya guru memberitahukan bahwa pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya mengenai pH ataupun mengetahui terbentuknya endapan, misalnya dengan mencari nilai  $K_{sp}$  dari suatu senyawa dengan membandingkannya dengan  $K_{sp}$  yang sudah diketahui, kita dapat mengetahui bahwa larutan tersebut belum jenuh, jenuh, ataupun lewat jenuh dan guru memberikan reward, bagi siswa yang dapat melakukannya. Guru menegaskan kepada siswa untuk jangan takut dalam bertanya ataupun menyampaikan pendapat walaupun jawaban sudah sama ataupun hampir sama dengan cara mengangkat tangan.

### Siklus III

Berdasarkan hasil observasi dan tes pemahaman yang telah dilakukan pada akhir siklus III, diperoleh data bahwa dari 46 orang siswa di kelas XI IPA 3 yang mengikuti tes akhir siklus masih ada 5 orang siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar pada siklus III, sehingga ketuntasan belajar siswa di kelas mencapai 89,12% dengan nilai rata-rata 86,90. 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 IPA 3 MAN 2 Palembang dinyatakan sudah tuntas belajar dan dalam penelitian ini terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar kimia siswa kelas dimana  $T_3 > T_2 > T_1 > T_0$ .

Proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II berlangsung semakin membaik dan proses pembelajaran dari siklus II ke III juga semakin membaik. Hal ini dapat dilihat melalui persentase keaktifan pada observasi siklus I dan II juga yang semakin meningkat sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang juga meningkat dilihat dari nilai rata-rata

siswa yang diperoleh setelah melakukan tahap evaluasi pada setiap akhir siklus. Selain kelemahan juga terdapat kendala saat melakukan proses pembelajaran. Siswa kesulitan dalam menghubungkan mengenai pelajaran yang telah mereka pelajari dengan pelajaran yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya. Akan tetapi, walaupun terlihat jumlah siswa yang terlibat dalam tahapan ini sedikit, tapi terlihat bahwa sedikit - demi sedikit siswa mulai bisa menghubungkan keterkaitan antara pelajaran.

Tindakan yang diberikan pada setiap siklus berbeda dikarenakan ada perbaikan tindakan pada tiap siklus. Oleh karena itu pada tahap perencanaan tindakan ada perubahan (revisi) RPP pada siklus II dan III.

## PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pada siklus I, siklus II, dan siklus III, terjadi peningkatan keaktifan siswa. Siklus I rata-rata keaktifan siswa sebesar 35,62% meningkat menjadi 41,16% pada siklus II dan pada siklus III rata-rata keaktifan siswa meningkat menjadi 57,10%. Peningkatan keaktifan siswa dikarenakan pada tindakan menerapkan model *Siklus Belajar 7E Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate dan Extend*, guru menimbulkan pengetahuan awal siswa, guru memotivasi siswa, siswa mendefinisikan masalah/mendiskusikan masalah, siswa menyimpulkan dan mengungkapkan hasil diskusi, menanggapi penjelasan, mengevaluasi dan membandingkan pemahaman mereka dengan pengetahuan mereka sebelumnya, menjelaskan konsep penerapan untuk melihat hubungan dengan pelajaran yang belum ataupun yang sudah dipelajari. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartono (2012) di SMP Negeri 21 Semarang mengenai penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 7E terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa. Dari penelitian yang dilakukan, terlihat bahwa kemampuan

berpikir kritis telah tumbuh, aktivitas bertanya pada guru dan keseriusan dalam melaksanakan tugas meningkat pada kategori tinggi. Ketuntasan belajar klasikal sebesar 79%, melebihi kriteria keberhasilan tindakan yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu sebesar 75%. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuni Wijayanti (2014) di kelas XI IPA SMA Negeri 4 Palembang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasy experimental*) dengan desain *Nonequivalent Pre-Test and Post-Test Control Group Design* yang dapat mempengaruhi kemampuan proses sains siswa dengan signifikansi sebesar 0,035 ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian peneliti, peningkatan keaktifan siswa diikuti dengan peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar kimia siswa pada siklus I ( $T_1$ ) sebesar 76,93 dengan ketuntasan belajar sebesar 63,04%. Pada siklus II ( $T_2$ ) rata-rata skor hasil belajar kimia siswa meningkat menjadi 86,07 dengan ketuntasan belajar sebesar 82,60%. Pada siklus III ( $T_3$ ), rata-rata skor hasil belajar kimia siswa meningkat menjadi 86,90 dengan ketuntasan belajar sebesar 89,13%.

Siklus pertama, Pada pertemuan pertama tahap *Elicit*, baik pada pertemuan pertama ataupun pertemuan kedua, siswa masih sangat sedikit yang mengangkat tangan ataupun menganggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa belum terlibat di dalamnya diakibatkan, siswa masih belum memahami mengenai apa yang dimaksud dengan kelarutan menuliskan reaksi ion – ion ataupun menentukan nilai hasil kali kelarutan pada suatu senyawa dan bisa juga disebabkan kurangnya keberanian siswa dalam menyampaikan pendapatnya. Misalnya siswa masih kesulitan dalam menuliskan reaksi ion:  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ , terkadang siswa masih keliru dalam menentukan ion yang dimiliki oleh satu unsur. Sehingga guru melakukan tindakan perbaikan dengan cara

menekankan kepada siswa untuk membaca mengenai pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Tahap selanjutnya yaitu *Engagment* yaitu menanggapi demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan oleh guru. Pada fase ini belum ada siswa yang terlibat aktif di dalamnya, baik pada pertemuan pertama ataupun kedua. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya keberanian siswa ataupun dikarenakan mereka sudah memahami demonstrasi ataupun penjelasan yang diberikan. Sehingga pada kedua tahap ini dilakukan perbaikan yaitu guru menjelaskan ataupun mendemonstrasikan dengan cara memberikan beberapa soal dan meminta siswa untuk menerangkannya di depan kelas dengan arahan dari guru.

Pada tahap *Exploration*, siswa masih banyak yang tidak mengerjakan LKS secara mandiri dan pada saat diskusi kelompok, hal ini diakibatkan siswa masih melakukan pekerjaan yang lain ataupun berbicara dengan temannya sehingga tidak terfokus pada kegiatan dalam tahap ini. Hal ini diakibatkan siswa masih belum mengetahui cara mengerjakan soal – soal mengenai kelarutan ataupun siswa masih belum mengerti dalam menuliskan reaksi ion – ion ataupun nilai hasil kali kelarutan dari suatu senyawa sehingga guru melakukan tahap perbaikan dengan cara meminta bantuan para observer untuk memantau ataupun menjelaskan apabila terdapat kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan di dalam LKS.

Pada tahap *Explanation*, siswa menjelaskan hasil dari diskusi kelompoknya. Pada tahap *Elaboration*, siswa berusaha untuk menanggapi penjelasan dari kelompok lain. Masih sangat sedikit siswa yang terlibat dalam kedua fase, penyebabnya diantaranya jawaban yang dilontarkan siswa sama, ataupun hampir sama, sehingga siswa malu ataupun takut untuk menyampaikan hasilnya sehingga dilakukan langkah perbaikan yaitu guru mengarahkan siswa untuk berani dalam

menyampaikan pendapat walaupun pendapat tersebut sama sekalipun.

*Evaluation*, siswa memberikan kesimpulan mengenai apa yang telah mereka pelajari. Siswa masih belum mandiri dalam memberikan kesimpulan. Siswa baru mau memberikan kesimpulan setelah ditunjuk oleh guru terlebih dahulu. Perbaikan yang dilakukan guru mendorong siswa untuk berani dalam memberikan kesimpulan dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu. Pada tahap *Extend*, siswa berusaha menghubungkan pelajaran yang baru saja dipelajari ke pelajaran yang akan datang. Kelemahan yang dimiliki pada fase ini yaitu siswa masih kesulitan dalam menghubungkan pelajaran yang telah dipelajari dengan pelajaran yang akan datang. Misalnya siswa memberikan hubungan bahwa dengan mempelajari mengenai kelarutan dan kesetimbangan ion-ion maka kita akan dapat menentukan nilai  $K_{sp}$  dari suatu senyawa. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I masih terdapat kelemahan dan belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, sehingga perbaikan dilakukan pada siklus II.

Pelaksanaan pada siklus II dilakukan berdasarkan kelemahan dan refleksi pada siklus II. Siswa masih takut mengangkat tangan untuk memberikan pendapat, baik pada fase *elicit*, *engage*, *explanation*, *elaboration*, *evaluate* dan *extend*. Sehingga guru memberikan motivasi “Acungkan tangan kalian, jangan takut dan percaya dirilah dalam menyampaikan pendapat, menjelaskan, menanggapi, menyimpulkan maupun menghubungkan antar pelajaran. Walaupun jawaban kalian hampir sama, maupun sama. Karena kita semua masih dalam tahap belajar”. Pada tahap *Elicit*, masih banyak siswa yang belum berani dalam meluangkan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini berdampak pada tahap perbaikan yang dilakukan oleh guru pada refleksi di siklus I, guru menekankan siswa untuk membaca pelajaran yang akan datang, ternyata masih

banyak siswa yang tidak membaca. Untuk itu, guru melakukan perbaikan kembali yaitu, siswa diberikan tugas mengeani pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan siswa diwajibkan untuk mengumpulkan hasilnya. Walaupun siswanya sedikit akan tetapi masih terdapat beberapa siswa yang memberikan respon, berdasarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru. Guru memberikan pertanyaan, apakah hubungan antara pengaruh ion senama terhadap kelarutan?. Siswa pun memberikan jawabannya bahwa adanya ion senama akan mengakibatkan kelarutan zat akan semakin berkurang.

Pada tahap selanjutnya *Engage*, siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan ataupun mendemonstrasikan pelajaran. Terlihat dengan perbaikan yang dilakukan, siswa sedikit demi sedikit mulai berani menuangkan tanggapan yang dimilikinya, mereka bersedia menjelaskan pertanyaan yang diberikan oleh guru untuk menjelaskan kelarutan dari  $AgBr : AgBr \rightleftharpoons Ag^+ + Br^-$ ,  $K_{sp} = S^2$ ,  $S = \sqrt{K_{sp} AgBr}$ . Selanjutnya dalam tahap *Exploration* semua siswa sudah terlibat aktif di dalamnya dikarenakan perbaikan yang dilakukan, yaitu guru meminta bantuan para observer untuk memantau ataupun menjelaskan apabila terdapat kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan di dalam LKS.

Pada tahap berikutnya *Explanation* dan *Elaboration*, Siswa mau dalam menyampaikan hasil dari kelompoknya dan siap memberikan tanggapan terhadap permasalahan yang masih bisa diperbaiki ataupun terdapat pendapat lain, misalnya menentukan nilai konsentrasi yang terdapat pada ion  $I^-$  pada senyawa yang berbeda, misalnya pada  $NaI$  dan  $CaI_2$ .

Pada tahap *Evaluation*, antusias siswa mulai terlihat membaik. Dilihat dari jumlah siswa yang semakin bertambah, dan berdasarkan inisiatif yang mereka miliki sendiri, tanpa ditunjuk terlebih dahulu oleh

guru. Sehingga dilakukanlah perbaikan pada tahap *Evaluation*, guru mewajibkan semua siswa untuk menyimpulkan dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu sebelum memberikan kesimpulan.

Pada tahap *Extend*, siswa masih belum terampil dalam menghubungkan pembelajaran, sehingga guru memberikan masukan tentang pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, agar siswa lebih mudah menghubungkan pelajaran sebagai stimulus bagi mereka sehingga guru melakukan perbaikan dengan cara memberikan reward bagi siswa yang dapat melakukannya. Dan satu lagi perbaikan yaitu kepada siswa yang mengacungkan tangan akan tetapi tidak mendapatkan kesempatan untuk menjawab, agar menuliskannya dalam secarik kertas dan dikumpulkan pada akhir pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II masih terdapat kelemahan dan belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, sehingga perbaikan dilakukan pada siklus III.

Pelaksanaan pada siklus III mengalami perbaikan dari siklus ke II, guru memberitahukan untuk menuliskan jawabannya dalam secarik kertas kepada siswa yang sudah mengangkat tangan akan tetapi belum mendapatkan kesempatan untuk menjawab dan dikumpulkan pada akhir pertemuan. dilihat dari tahap *Elicit*, siswa sudah berani dalam menuangkan pengetahuan yang dimilikinya, terdapat 15 orang pada pertemuan pertama dan 20 orang pada pertemuan kedua, mereka memberikan penjelasan bahwa semakin besarnya pH akan mengakibatkan kelarutan semakin berkurang dan Larutan lewat jenuh adalah larutan yang sudah tidak dapat lagi melarutkan zat terlarut.

Tahap *Engage*, Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan mengenai cara mencari nilai Ksp berdasarkan pH dan mendemonstrasikan bagaimana larutan yang bersifat belum jenuh (larut), jenuh, dan lewat jenuh (mengendap) di depan kelas.

Pada tahap *Explanation* dan *Elaboration*, Siswa sudah banyak terlibat di dalamnya yaitu menyampaikan hasil dari kelompoknya dan siap memberikan tanggapan terhadap permasalahan yang masih bisa diperbaiki ataupun terdapat pendapat lain, misalnya menentukan nilai konsentrasi yang terdapat pada ion I pada senyawa yang berbeda, misalnya Tentukan Ksp Fe(OH)<sub>3</sub>, pH = 8 ?, terdapat dua jawaban yang memiliki jawaban yang sama akan tetapi langkah yang berbeda (1) pH = 8, pH = 14 – pOH, pOH = 6, [OH<sup>-</sup>] = 10<sup>-6</sup>, Ksp Fe(OH)<sub>3</sub> = [Fe<sup>+2</sup>][OH<sup>-</sup>]<sup>3</sup>, Ksp Fe(OH)<sub>3</sub> =  $\left[\frac{1}{3}10^{-6}\right][10^{-6}]^3$ , Ksp Fe(OH)<sub>3</sub> = 0,33 × 10<sup>-24</sup> = 3,3 × 10<sup>-25</sup> (*Explanation*) dan Fe(OH)<sub>3</sub>, pH = 8, maka [OH<sup>-</sup>] = 10<sup>-6</sup>. Ksp =  $\frac{[\text{OH}^-]^n}{n-1} = \frac{[10^{-6}]^4}{4-1} = 0,33 \times 10^{-24} = 3,3 \times 10^{-25}$  (*Elaboration*).

Pada tahap *Evaluation*, semua siswa terlibat aktif di dalamnya, dikarenakan guru mewajibkan siswa untuk terlibat di dalamnya dengan cara mengangkat tangan. Dan pada tahap akhir *Extend*, sedikit demi sedikit siswa sudah dapat menghubungkan pelajaran, misalnya dengan mempelajari mengenai terbentuknya pengendapan, kita dapat mengetahui salah satu sifat koloid yaitu koagulasi. Dan siswa yang menjawab mendapat reward yang sudah dijanjikan sehingga mereka termotivasi untuk bisa.

Keseluruhan persentase rata-rata keaktifan siswa dalam setiap tahap pada siklus ketiga adalah 65,71%. Kemudian didapatkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 89,12% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 86,90. Pada siklus terjadi peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar yaitu sebesar 6,51% 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 89,12% sehingga penelitian berhenti pada siklus III.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 7E dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 3 MAN 2 Palembang. Peningkatan hasil belajar kimia dapat diketahui dari persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebelum diberi tindakan ( $T_0$ ) sebesar 39,58% dengan nilai rata-rata 72,09, sedangkan setelah diberikan tindakan pada siklus satu ( $T_1$ ) sebesar 63,03% dengan nilai rata-rata 76,93 pada siklus dua ( $T_2$ ) diperoleh nilai persentase sebesar 82,61%, dengan nilai rata-rata 86,07 dan pada siklus tiga ( $T_3$ ) sebesar 89,12% dengan nilai rata-rata 86,90 sehingga menunjukkan  $T_3 > T_2 > T_1 > T_0$ .

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut, bagi guru kimia maupun gurubidang study lain, dapat menerapkan model pembelajaran siklus belajar 7E dalam proses belajar mengajar di kelas sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi siswa, diharapkan dapat lebih rajin mengumpulkan berbagai sumber belajar untuk mempermudah memahami pelajaran dan dapat menerapkan prinsip – prinsip model pembelajaran siklus belajar 7E untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Bagi sekolah, dapat memfasilitasi guru dan siswa untuk menunjang kegiatan belajar siswa. Bagi peneliti lain, dapat menggunakan hasil penelitian ini agar menjadikan model pembelajaran siklus belajar 7E sebagai referensi untuk melakukan variasi pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. 2005. *Dasar - dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Djamarah, S. B. 2002. *Rahasia Sukses Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Eisenkraft, A. 2003. *Expanding the 5E Model*. New York: Research Library.

Hartono. 2013. Siklus Belajar-7E Model to Increase Student's Critical Thinking on Science. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 58-66.

Jihad, A., & Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Kalsum, S., Devi, P. K., Masmiami, & Syahrul, H. (2009). *Kimia 2 SMA dan MA Kelas XI*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.

Kunandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Rajawali Pers.

Muchith, S. 2008. *Pembelajaran Kontekstual*. Semarang: Rasail Media Group.

Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.

Sudjana, N. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sukardjo. (2011). *Chemistry Bringing Science to Your Life SMA/MA Grade XI*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Sumadayo, S. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sutrisno, W., Dwiastuti, S., & Karyanto, P. 2012. Pengaruh Model Siklus Belajar

7E Terhadap Motivasi Belajar Siswa  
Dalam Pembelajaran Biologi.  
*Pendidikan Biologi FKIP Universitas  
Sebelas Maret*, 186-187.

Syah, M. 2005. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT  
Raja Grafindo Persada.

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu :  
Konsep, Strategi dan Implementasinya  
dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran  
Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi  
Aksara.

Wijayanti, Y. 2014. *Pengaruh Model  
Pembelajaran Learning Cycle 7E  
Terhadap Keterampilan Proses Sains  
Siswa di Kelas XI IPA SMA Negeri 4  
Palembang*. Indralaya: Universitas  
Sriwijaya.