

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E
UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR
BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA₄ SMA NEGERI 5 PEKANBARU**

Irda Sayuti, Rosmaini S, Sri Andayannhi

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar Biologi siswa dengan penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E pada kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2011. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru yang berjumlah 39 orang. Parameter yang diukur adalah sikap ilmiah siswa, hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan aktivitas guru. Rata-rata sikap ilmiah pada siklus I yaitu 69,73% (cukup) meningkat pada siklus II dengan rata-rata sikap ilmiah yaitu 84,75% (baik). Daya serap siswa pada siklus I yaitu 76,95 (kurang) meningkat pada siklus II menjadi 82,90 (cukup). Ketuntasan belajar siswa dilihat dari nilai ulangan harian siswa pada siklus I yaitu 64,11% (tuntas) dan 35,89% (tidak tuntas) meningkat pada siklus II menjadi 84,61% (tuntas) dan 15,39% (tidak tuntas). Aktivitas siswa pada siklus I yaitu 63,01% (cukup) meningkat pada siklus II yaitu 81,94% (baik). Aktivitas guru pada siklus I dengan rata-rata yaitu 91,67% (baik) meningkat pada siklus II yaitu 100% (sangat baik). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar biologi siswa di kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012.

Kata kunci :Learning Cycle 5E, Sikap Ilmiah, Hasil Belajar.

ABSTRACT. This study was aimed to improve the scientific attitudes and learning outcomes of students in learning Biology by applying the “5 E Learning Cycle” teaching model in XI Science 4 class of SMAN 5 Pekanbaru in the academic year of 2011/2012. The study was conducted from September to October 2011. The subjects of the research were the students of XI Science 4 class of SMAN 5 Pekanbaru, totaling 39 people. The parameters measured were the students’ scientific attitudes, students’ learning outcomes, students’ and teacher’s activities. In the first cycle the average of students’ scientific attitudes was 69.73% (Fair), and it was increased in the second cycle up to 84.75% (Good). Moreover, the students’ capability in comprehending the materials given in the first cycle was 76.95 (Less), and it was increased up to 82.90 in the second cycle (Enough). On the other side, the students’ mastery, seeing from their post-test in the first cycle was 64.11% (Mastering) and 35.89% (Not Mastering), and it was increased in the second cycle to be 84.61% (Mastering) and 15.39% (Not Mastering). The activities of

students in the first cycle was 63.01% (Fair), and it was increased in the second cycle up to 81.94% (Good). All of the teachers' activities in the first cycle with the average of 91.67% (Good) increased in the second cycle to be 100% (Excellent). Therefore, it can be concluded from this research that the application of 5E Learning Cycle teaching model was successfully improved the scientific attitudes and learning outcomes of students in learning Biology at XI Science 4 of SMAN 5 Pekanbaru in the academic year of 2011/2012.

Keywords. Learning Cycle, scientific attitudes and learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradapan manusia di dunia. Salah satu komponen penting dalam dunia pendidikan adalah guru. Guru dalam konteks pendidikan mempunyai peranan yang besar sehingga menuntut guru mempunyai strategi dan kreativitas dalam proses belajar mengajar. Salah satu ilmu dalam pendidikan adalah sains, salah satu bagian dari ilmu sains yaitu Biologi.

Biologi merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mengkaji tentang kehidupan, lingkungan sekitar, interaksi antara kehidupan dengan lingkungan sekitar dan fenomena yang berkaitan dengannya. Tujuan dari pembelajaran biologi menurut Anonimus (2008) adalah agar siswa mampu melakukan pengamatan, percobaan sederhana dan diskusi untuk memahami konsep serta mampu menginterpretasikan data yang dikumpulkan dan melaporkannya. Untuk mencapai tujuan seperti yang diharapkan tentu saja dibutuhkan adanya kerjasama yang baik antara guru dan siswa. Siswa harus memiliki keaktifan tinggi dalam proses belajar mengajar, sedangkan guru harus mampu mengadakan pembelajaran yang melibatkan siswa. Biologi memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, untuk itu dibutuhkan guru yang kreatif dalam memilih model pembelajaran agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep dalam pelajaran Biologi.

Model pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan dalam belajar. Oleh karena itu guru dituntut agar dapat menerapkan model pembelajaran yang efektif dan efisien yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Manfaat dari model pembelajaran adalah untuk meningkatkan suasana belajar yang lebih kondusif dengan lebih melibatkan aspek-aspek kecerdasan siswa atau dengan kata lain siswa diarahkan untuk melakukan aktivitas pembelajaran mandiri dengan pengawasan secara proposional oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Biologi SMA Negeri 5 Pekanbaru, diketahui ada beberapa kendala dalam

melaksanakan proses pembelajaran yaitu kurangnya rasa keingintahuan siswa dalam belajar, siswa juga cenderung pasif, tidak berani mengungkapkan pendapat atau pertanyaan, siswa kurang dapat mengeksplor kemampuan yang mereka miliki, siswa tidak memiliki rasa percaya diri ketika dilakukan tes dan siswa tidak pernah diminta oleh guru untuk menerapkan/ mengaplikasikan konsep dan keterampilan yang telah dimiliki dalam situasi baru sehingga pembelajaran dirasakan siswa kurang bermakna.

Berdasarkan data Kriteria Ketuntasan Minimal dari SMAN 5 Pekanbaru bahwa standar ketuntasan belajar minimal untuk mata pelajaran Biologi adalah 78, namun pada kenyataannya dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam pelajaran Biologi masih dibawah nilai KKM yang ditetapkan yaitu hanya 65,15. Berdasarkan informasi yang diperoleh tidak tercapainya ketuntasan belajar siswa karena guru belum melaksanakan inovasi pembelajaran yaitu pada umumnya guru lebih banyak menggunakan waktu untuk menjelaskan materi pelajaran, guru kurang membimbing siswa untuk memperoleh pengetahuan secara mandiri. Oleh karena itu perlu usaha perbaikan agar siswa dapat bersikap ilmiah dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Sikap ilmiah dan hasil belajar siswa dapat meningkat apabila guru dapat membangkitkan minat siswa, meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran, memberikan umpan balik kepada siswa. Salah satu alternative untuk pemecahan masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yaitu model pembelajaran Learning Cycle 5E.

Learning Cycle 5E/ Siklus belajar adalah model pembelajaran yang berpusat pada kegiatan penyelidikan sebelum konsep ilmiah diperkenalkan kepada siswa. Dalam model pembelajaran Learning Cycle 5E siswa mengembangkan pemahaman konsep melalui pengalaman langsung yang bertahap dan bersiklus. Implementasi Learning Cycle dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu: (1) pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa, (2) informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu, (3) orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah (Hudojo dalam Fajaroh, 2008). Dengan demikian proses pembelajaran bukan lagi sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan proses perolehan konsep yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsung.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₄ SMA Negeri 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2011 di SMA Negeri 5 Pekanbaru pada semester ganjil Tahun Ajaran 2011/2012. Subjek dalam

penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₄ SMA Negeri 5 Pekanbaru yang berjumlah 39 siswa yang terdiri dari 17 siswa dan 22 siswi.

Penelitian ini terdiri dari 4 tahap :

1. Tahap perencanaan terdiri dari menetapkan kelas penelitian, menetapkan waktu penelitian, menetapkan jumlah siklus penelitian, menetapkan materi pembelajaran, mempersiapkan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, LTS, lembar post test dan ulangan harian siswa, lembar observasi sikap ilmiah, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, media yang berhubungan dengan materi pelajaran yang disajikan, menentukan kelompok-kelompok belajar.
2. Pelaksanaan Tindakan terdiri dari kegiatan pendahuluan terdiri dari apersepsi, guru membangkitkan minat dan keingintahuan siswa (Fase engagement/ pembangkit minat), guru menggali pengetahuan awal siswa, mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Kegiatan inti, guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4 atau 5 orang (Fase exploration/ eksplorasi), guru membagikan LTS pada masing-masing kelompok, guru meminta siswa mendiskusikan materi yang dipelajari dengan menggunakan kalimat sendiri dengan cara melengkapi soal eksplorasi pada LTS, guru membimbing dan mengamati kerja siswa dalam kelompok, jika siswa mengalami kesulitan guru memberikan arahan, guru memilih kelompok untuk memaparkan hasil diskusinya (pemilihan kelompok dilakukan dengan cara pengundian) (Fase explanation/ penjelasan), guru membimbing diskusi kelas dengan cara meminta siswa lain untuk menanggapi dan mengkritisi, guru memberikan penguatan terhadap konsep-konsep yang diperoleh, guru meluruskan konsep yang diperoleh siswa jika terjadi miskonsepsi terhadap materi yang dipelajari, guru membimbing siswa menerapkan konsep-konsep tersebut dalam situasi yang baru, dengan cara memberikan soal elaborasi pada LTS. (Fase elaboration/ elaborasi), guru meminta siswa untuk mengumpulkan LTS. Penutup, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari (Fase Evaluation/ Evaluasi) dan memberika evaluasi
3. Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan pada setiap siklus. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh observer dengan menggunakan pedoman observasi berupa lembar observasi sikap ilmiah siswa, aktivitas siswa dan aktivitas guru.
4. Refleksi dilaksanakan setelah data pada siklus I dianalisis, selanjutnya data digunakan untuk merencanakan perbaikan pembelajaran pada pelaksanaan tindakan pada siklus II. Refleksi dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau belum dan untuk menentukan langkah perbaikan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru pada semester ganjil Tahun Ajaran 2011/2012. Penelitian dilaksanakan dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran Learning

Cycle 5E dalam proses pembelajaran. Siklus I terdiri dari dua Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu pada pokok bahasan jaringan hewan, dengan jumlah pertemuan dua kali. Siklus II terdiri dari empat RPP, yaitu pada pokok bahasan sistem gerak, dengan jumlah pertemuan empat kali. Setiap akhir pembelajaran dilakukan post test dan diakhir setiap siklus dilaksanakan ulangan harian. Setiap pertemuan terdiri dari 2x45 menit. Pelaksanaan observasi sikap ilmiah, aktivitas siswa dan aktivitas guru dilakukan oleh dua observer pada setiap pertemuan.

Setelah penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E didapatkan bahwa model pembelajaran Learning Cycle 5E dapat meningkatkan sikap ilmiah, hasil belajar dan aktivitas siswa.

Tabel 1: Sikap Ilmiah Siswa Pada Siklus I Dan Siklus II Setelah Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E.

No	Kat	Siklus I		Rata-rata (%)	Siklus II				Rata-rata (%)
		Pertemuan			Pertemuan				
		1(%)	2(%)		1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	
1	SB	0(0)	1(2,56)		6(15,79)	5(13,51)	10(25,64)	20(51,27)	
2	B	0(0)	9(23,07)		4(10,53)	13(35,14)	12(30,77)	9(23,07)	
3	C	4(10,25)	10(25,64)		14(36,84)	7(18,92)	10(25,64)	5(12,83)	
4	K	35(89,75)	19(48,7)		14(36,84)	12(32,43)	7(17,95)	5(12,83)	
	Rata-rata (%)	63,92	75,55	69,73	79,98	83,20	85,07	90,75	84,75
	Kat	C	C	C	B	B	B	SB	B

Keterangan:

SB : Sangat baik

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

Berdasarkan tabel 1 diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan pada tiap pertemuan, dimana pada siklus I pertemuan I rata-rata sikap ilmiah siswa yaitu sebesar 63,92% dengan kategori cukup sedangkan untuk pertemuan II dengan rata-rata 75,55% dengan kategori cukup.

Rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus I yaitu 69,73% (cukup). Hal ini dikarenakan pada pertemuan I sikap ilmiah siswa masih kurang dan siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran Learning Cycle 5E dan belum bisa memahami materi yang diajarkan, sedangkan pada pertemuan II beberapa siswa memperlihatkan sikap ilmiah yang baik dibandingkan dengan pertemuan I. Hal ini dapat dijadikan bahan refleksi untuk lebih ditingkatkan pada siklus II agar sikap ilmiah siswa lebih baik lagi.

Pada siklus II, rata-rata persentase sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan yang lebih baik dari siklus I. Pada pertemuan I rata-rata

persentase sikap ilmiah siswa meningkat menjadi 79,98% (baik), semangat siswa dalam belajar mulai meningkat, siswa sudah memiliki sikap ingin tahu yang cukup, sudah bekerja sama dalam mengerjakan LTS, disiplin dalam mengerjakan LTS, sikap bertoleransi sudah diterapkan, serta bertanggung jawab dengan tugas kelompok yang telah diberikan. Pertemuan II rata-rata persentase sikap ilmiah yaitu 83,20% (baik), pada pertemuan III rata-rata persentase sikap ilmiah yaitu 85,07% (baik) sedangkan pada pertemuan IV yaitu 90,75% (sangat baik), proses belajar pada siklus II ini berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan karena siswa sudah dapat mengeksplor pengetahuan yang dimilikinya dan mengaplikasikan konsep yang diterimanya, sehingga berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa. Siswa semakin tertarik dalam belajar, cara guru mengajar di kelas juga semakin baik. Meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam proses belajar mengajar memberikan dampak positif kepada siswa untuk mengerjakan LTS secara berkelompok dan berdiskusi untuk dapat melengkapinya LTS.

Rata-rata sikap ilmiah siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan, dimana rata-rata persentase sikap ilmiah pada siklus I yaitu 69,73% (kurang) kemudian meningkat pada siklus II yaitu 84,75% (cukup). Peningkatan ini disebabkan karena penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E di dalam proses belajar mengajar, sehingga berpengaruh positif kepada sikap ilmiah siswa. Meningkatnya sikap ilmiah siswa setelah penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E dipengaruhi oleh fase-fase yang terdapat pada model pembelajaran ini. Pada fase engagement, siswa dituntut untuk meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi yang diajarkan, pada fase exploration, siswa harus mengeksplor pengetahuan yang dimiliki dengan menjawab soal eksplorasi pada LTS secara berkelompok sehingga dapat melatih kerjasama, toleransi, teliti dan bertanggung jawab. Selanjutnya pada fase explanation siswa harus memaparkan hasil diskusi sehingga melatih kepercayaan diri siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Pada fase elaborasi, siswa menerapkan konsep yang telah dimiliki pada situasi baru dengan menjawab soal elaborasi sehingga melatih siswa untuk berpikir kritis. Kemudian fase evaluation, siswa mengerjakan post test yang dapat melatih ketelitian siswa serta rasa percaya diri siswa.

Rapi (2008) menyatakan bahwa model pembelajaran siklus belajar/ Learning cycle dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki serta mengaitkan konsep-konsep yang sudah dipahami dengan konsep-konsep yang akan dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Azizah (2008) yang menyatakan bahwa model pembelajaran Learning Cycle dapat meningkatkan kemampuan bekerja ilmiah/ sikap ilmiah siswa karena siswa terlibat aktif dalam proses pencarian pengetahuan.

Meningkatnya sikap ilmiah siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru. Hal ini

terlihat dari sudah meningkatnya rasa ingin tahu siswa, kerjasama, ketelitian siswa, toleransi, percaya diri, kritis dan tanggung jawab siswa.

Penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap sikap ilmiah untuk tiap indikator dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata –Rata Persentase Sikap Ilmiah Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Tiap Indikator.

Aspek	Siklus I		Rata-rata (%)	Kat	Siklus II				Rata-rata (%)	Kat
	Pertemuan				Pertemuan					
	1(%)	2(%)			1(%)	2(%)	3(%)	4(%)		
I	58,97	78,21	68,59	C	79,61	82,43	83,33	88,46	83,46	B
II	62,82	75,64	69,23	C	82,24	85,14	85,26	93,59	86,56	SB
III	64,10	77,56	70,83	C	78,29	81,08	85,90	92,95	84,56	B
IV	67,31	69,87	68,59	C	83,55	86,49	91,03	91,03	88,03	SB
V	67,95	78,21	73,08	C	79,61	81,76	82,05	91,03	83,61	B
VI	57,05	74,36	65,71	C	76,32	81,08	82,05	82,69	80,54	B
VII	69,23	75	72,12	C	80,26	84,46	85,90	95,51	86,53	SB
Rata-Rata (%)	63,92	75,55	69,73		79,98	83,20	85,07	90,75	84,75	
Kategori	C	C	C		B	B	B	SB	B	

Keterangan:

- I : Sikap ingin tahu
- II : Kerja sama
- III : Teliti
- IV : Toleransi
- V : Percaya diri
- VI : Kritis
- VII : Tanggung jawab

Kategori:

- SB : Sangat Baik
- B : Baik
- C : Cukup
- K : Kurang

Dari tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa, Rata-rata persentase sikap ilmiah siswa berdasarkan indikator mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Setiap indikator sikap ilmiah mengalami peningkatan yang baik.

Pada siklus II sikap ilmiah dengan indikator kerjasama, toleransi dan tanggung jawab memiliki kategori baik dibandingkan dengan indikator lainnya. Siswa bekerjasama dalam kelompok belajar untuk mengeksplor pengetahuan yang dimiliki serta bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan dan bertoleransi dalam menyampaikan pendapat dan mendengarkan pendapat siswa lain. Siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap materi yang diajarkan karena siswa mencari informasi secara mandiri tanpa bimbingan dari guru didalam kelompok belajar serta siswa dapat menyamakan atau berbagi informasi dengan teman kelompoknya yang melatih sikap kerjasama, toleransi serta tanggung jawab siswa. Hirawan (2010) mengemukakan bahwa model pembelajaran Learning Cycle 5E

menjadikan siswa lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, kerjasama, saling belajar, keakraban, saling menghargai serta siswa lebih berpartisipasi dalam belajar.

Daya serap pada siklus I dengan materi jaringan hewan pada penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E yang diperoleh dari nilai post test dan ulangan harian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daya Serap Siswa Pada Siklus I Setelah Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Dari Nilai Post Test dan Ulangan Harian Pada Siswa Kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011-2012.

No	Interval	Kategori	Pertemuan		UH 1 Jumlah (%)
			Posttest 1 Jumlah (%)	Posttest 2 Jumlah (%)	
1	94 -100	Sangat baik	0(0)	0(0)	0(0)
2	86 – 93	Baik	1(2,56)	0(0)	3(7,69)
3	78 -85	Cukup	2(5,12)	7(17,95)	22(56,41)
4	< 78	Kurang	36(92,32)	32(82,05)	14(35,90)
Jumlah siswa			39	39	39
Rata-rata			59,26	69,95	76,95
Kategori			K	K	K

Keterangan:

K : Kurang

Dari tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa daya serap siswa siklus I setelah penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan I rata-rata nilai post test yaitu 59,26 dengan kategori kurang, pada pertemuan II yaitu 69,95 dengan kategori kurang, sedangkan rata-rata nilai ulangan harian siklus I yaitu 76,95 dengan kategori kurang.

Model pembelajaran Learning Cycle 5E menuntut siswa untuk secara aktif menemukan sendiri konsep-konsep dari materi yang dipelajari, oleh karena itu pada pertemuan I, siswa masih kurang aktif dalam mengemukakan pendapat ataupun belum bisa mengeluarkan (mengeksplor) pengetahuan yang mereka miliki. Hal ini tentunya mempengaruhi daya serap siswa, sehingga pada pertemuan I ini daya serap siswa masih tergolong kurang. Oleh karena itu untuk pertemuan selanjutnya siswa harus lebih aktif dalam berdiskusi. Abraham (1997), model pembelajaran Learning Cycle 5E dapat meningkatkan pencapaian belajar lebih besar didalam pembelajaran sains dibandingkan dengan pembelajaran tradisional yaitu pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik, sikap siswa dalam pembelajaran sains lebih baik serta dapat memperbaiki kemampuan menjawab permasalahan siswa.

Fajaroh (2008), bahwa Model pembelajaran Learning Cycle 5E mendorong siswa mengembangkan sendiri pemahaman konsep ilmu pengetahuan, menggali dan memperdalam pemahamannya dan kemudian menerapkan konsep dalam situasi baru, sehingga dapat meningkatkan daya serap siswa didalam belajar.

Pada siklus I, rata-rata nilai ulangan harian siswa yaitu 76,95 (kurang) sedangkan rata-rata nilai ulangan harian siswa sebelum penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E yaitu 65,15 (kurang). Terjadi peningkatan rata-rata nilai ulangan harian siswa setelah penerapan model Learning Cycle 5E, hal ini disebabkan meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan, siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk saling bertukar pikiran dan membagikan ide-ide dalam menjawab pertanyaan LTS, siswa juga serius dan bersungguh-sungguh dalam berdiskusi kelompok. Penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan mengerjakan latihan secara mandiri tanpa bantuan langsung dari guru sehingga siswa memiliki pengalaman dalam belajar dan pembelajaran dirasakan siswa lebih bermakna. Model pembelajaran Learning Cycle 5E merupakan salah satu pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar atau melakukan aktivitas sendiri. Ates dalam Lisminingsih (2008), bahwa model pembelajaran Learning Cycle 5E dapat membantu siswa memahami konsep dalam berbagai aspek karena didukung dengan adanya fase-fase pembelajaran pada model pembelajaran Learning Cycle 5E.

Daya serap siswa pada siklus II pada materi sistem gerak dengan penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E dari nilai post test dan ulangan harian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Daya Serap Siswa Pada Siklus II Setelah Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Dari Nilai Post Test dan Ulangan Harian Pada Siswa Kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011-2012.

N	Interval	Kategori	Pertemuan				UH 2 Jumlah (%)
			Posttest1 Jumlah (%)	Posttest2 Jumlah (%)	Posttest3 Jumlah (%)	Posttest4 Jumlah (%)	
1	94-100	Sangat baik	0(0)	0(0)	0(0)	9(23,07)	1(2,56)
2	86-93	Baik	4(10,52)	10(27,03)	15(38,47)	16(41,03)	14(35,89)
3	78-85	Cukup	8(21,05)	10(27,03)	16(41,02)	9(23,07)	18(46,16)
4	< 78	Kurang	26(68,43)	17(45,94)	8(21,51)	5(12,83)	6(15,39)
Jumlah siswa			38	37	39	39	39
Rata-rata			70,63	78,05	80,62	87,54	82,90
Kategori			K	C	C	B	C

Keterangan:

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

Berdasarkan pada tabel 4, dapat dilihat bahwa daya serap siswa setelah penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan I rata-rata nilai post test yaitu 70,63 (kurang), pertemuan II rata-rata nilai post test yaitu 78,05 (cukup), pertemuan III rata-rata nilai post test yaitu 80,62 (cukup) dan pertemuan IV rata-rata nilai post test 87,54 (baik), sedangkan rata-rata nilai ulangan harian siswa pada siklus II yaitu 82,90 (cukup).

Dorlince (2008), Penggunaan model pembelajaran Learning Cycle dapat mempermudah siswa dalam belajar karena siswa secara langsung berinteraksi dengan lingkungan untuk menganalisa/ menghormati fenomena-fenomena perilaku sosial sehingga siswa memahami konsep-konsep materi ajar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Rata-rata daya serap siswa pada siklus II yaitu 82,90 (cukup). Hal ini karena siswa terlibat aktif dalam belajar menggunakan dengan model pembelajaran Learning Cycle 5E, terlihat dari kegiatan siswa dalam belajar, siswa aktif dalam belajar serta mengeksplor pengetahuan yang dimilikinya, siswa bertanggung jawab terhadap LTS yang diberikan oleh guru, siswa bekerja sama dengan teman sekelompoknya membagi tugas serta bertoleransi terhadap teman sekelompoknya. Dalam mengerjakan soal elaborasi, siswa sudah serius dan berdasarkan hasil pemikiran sendiri. Selain itu guru juga berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I. Aktifnya siswa di dalam pembelajaran berpengaruh pada nilai post test siswa, terutama pada fase Exploration dan Elaboration yang menuntut siswa untuk lebih mengeksplor pengetahuan siswa serta konsep yang telah dimilikinya harus dapat diterapkan pada situasi baru dengan mengerjakan soal elaborasi pada LTS. Siswa telah mampu mengaitkan pengetahuan awalnya dengan informasi yang diterimanya selama proses pembelajaran baik itu dari buku, pengalaman belajar maupun hasil diskusi kelas, sehingga siswa sudah mulai mampu mengkonstruksikan pemahamannya sendiri dan mampu merefleksi sendiri materi yang dipelajari. Fajaroh (2008), penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E dalam pembelajaran menjadikan siswa lebih mudah memahami suatu konsep sehingga hasil belajar siswa lebih baik sedangkan menurut Khairani (2011), model pembelajaran Learning Cycle 5E mempunyai fase-fase yang menuntut siswa untuk lebih aktif menggali dan memperkaya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran Learning Cycle5E dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar sains biologi siswa kelas XI IPA₄ SMAN 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012. Hal ini dapat dilihat pada peningkatan sikap ilmiah siswa, daya serap belajar, ketuntasan individual dan aktivitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, M.R.1997. The Learning Cycle Approach To Science Instruction. Research matters to science teacher no 9701. Retrieved on Februari 22, 2011 from Retrieved <http://www.narst.org/publications/research/cycle.htm>.
- Anonimus. 2008. Penilaian Hasil Belajar. Retrieved on Agustust 1, 2011 from <http://ocw.unnes.ac.id>
- Azizah, K. 2008. Penerapan Biologi Berbasis Inkuiri Dengan Model Pembelajaran Learning Cycle Untuk Meningkatkan Kemampuan Bekerja Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-2 Ma Al-Ittihad. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Dorlince. 2008. Pembelajaran model siklus belajar (Learning Cycle). Jurnal Kewarganegaraan 10 (1): 62 Retrieved on April 19, 2010 <http://jurnal.pdii.lipi.go.id>
- Fajaroh, F and Dasna. 2008. Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle). Retrieved on January 22, 2010 from <http://massofa.wordpress.com>
- Khairani, D. N. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII₆ SMPN 22 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011. Skripsi (Tidak Dipublikasikan) FKIP UNRI. Pekanbaru
- Lisminingsih, R.D. 2008. Peningkatan Kemampuan Berpikir Ilmiah Mahasiswa Melalui Penerapan Siklus Belajar Enam Fase Perkuliahan Biologi Sel. Retrieved on January 22, 2010 from <http://isjd.pdii.lipi.go.id>