

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E*  
TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN  
PENGUASAAN KONSEP**

**(Artikel)**

**Oleh**

**DEWI OKTARIA**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2014**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E*  
TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN  
PENGUASAAN KONSEP**

**Dewi Oktaria<sup>1</sup>, Darlen Sikumbang<sup>2</sup>, Arwin Achmad<sup>2</sup>**  
Email: lockheart\_inside@gmail.com HP: 085768480500

**ABSTRAK**

This research aimed to determine the application of Learning Cycle 5E (LC 5E) model towards students learning activities and conceptual understanding. Samples were VII<sub>B</sub> and VII<sub>C</sub> that selected by purposive sampling. The design of this research was pretest-posttest non-equivalent group. Quantitative data was obtained from the average of test scores that analyzed using t-test and U-test. Qualitative data were students learning activities and questionnaire responses that analyzed descriptively. The results showed that students learning activities improved in all aspects. Aspect of collecting data/information (78%), giving ideas/opinions (84%), presenting the results of observation/discussion (66%), making inferences (77%). Students conceptual understanding improved with average value of pretest (20,5), posttest (70,8) and N-gain (0,63). In addition, most of the students responded positively to the application of LC 5E model. Thus, LC 5E model had significant effects on improving students learning activities and conceptual understanding.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E (LC 5E)* terhadap aktivitas belajar dan penguasaan konsep oleh siswa. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII<sub>B</sub> dan VII<sub>C</sub> yang dipilih secara *purposive sampling*. Desain penelitian ini adalah pretes-postes kelompok tak-ekuivalen. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai tes yang dianalisis menggunakan uji-t dan uji-U. Data kualitatif berupa data aktivitas belajar dan tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat dalam semua aspek. Pada aspek mengumpulkan data/informasi (78%), mengungkapkan ide/pendapat (84%), mempresentasikan hasil pengamatan/diskusi (66%), membuat kesimpulan (77%). Penguasaan konsep oleh siswa juga mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai pretes (20,5), postes (70,8) dan *N-gain* (0,63). Selain itu, sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan model pembelajaran *LC 5E*. Dengan demikian model pembelajaran *LC 5E* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas belajar dan signifikan terhadap penguasaan konsep oleh siswa.

**Kata kunci** : aktivitas belajar, model pembelajaran *LC 5E*, penguasaan konsep

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar tegaknya suatu bangsa, oleh karena itu pendidikan menjadi komponen yang sangat penting sehingga harus selalu ditingkatkan kualitasnya dari waktu ke waktu hingga tujuan pendidikan nasional dapat diwujudkan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depdiknas, 2003: 3).

Tujuan pendidikan nasional tersebut harus dicapai secara bertingkat, dimulai dari tujuan yang paling khusus sampai yang paling umum, sesuai dengan hirarki tujuan pendidikan di Indonesia (Slameto, 1991:4). Tujuan yang paling khusus adalah tujuan instruksional, yaitu tujuan yang pencapaiannya dibebankan pada tiap pokok bahasan yang terdapat pada bidang studi, di mana kegiatan pembelajaran

dipusatkan untuk mewujudkan tujuan tersebut. Tujuan instruksional ini merupakan hasil belajar yang sebagian besar berada dalam ranah kognitif yang salah satunya berupa kemampuan dalam menguasai konsep (Slameto, 2001: 131 ).

Kemampuan penguasaan konsep sangat penting karena konsep-konsep merupakan batu pembangun (*bulding blocks*) berpikir. Konsep-konsep juga dianggap sebagai dasar bagi proses-proses mental yang tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Selain itu, untuk memecahkan masalah seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya (Dahar, 1996: 79).

Penguasaan suatu konsep sangat mungkin diwujudkan apabila didukung oleh asas pembelajaran yang tepat, seperti metode pengajaran moderen yang menekankan pada asas aktivitas sejati. Keterlibatan secara aktif selama proses pembelajaran memberikan kesan yang mendalam pada siswa sehingga siswa lebih

mudah untuk mengerti, mengingat, memahami, dan mengaplikasikan konsep-konsep yang diperolehnya (Hamalik, 2001: 172).

Pada kenyataannya masalah utama pendidikan formal (sekolah) saat ini adalah masih rendahnya hasil belajar peserta didik yang merupakan hasil kondisi pembelajaran konvensional yang dalam proses pembelajaran memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri (Trianto, 2010: 5).

Hal yang sama terjadi di SMP Tri Sukses Natar Kabupaten Lampung Selatan. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru bidang studi biologi dapat diketahui bahwa tingkat penguasaan konsep untuk pelajaran biologi khususnya materi ekosistem masih tergolong rendah. Dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar kelas VII semester genap Tahun Pelajaran 2012/2013 baru mencapai 59,5 sedangkan KKM yang ditentukan adalah 71. Siswa yang memiliki nilai di atas KKM kurang dari setengah jumlah siswa, hanya 34% sedangkan ketentuan ketuntasan belajar adalah 100%

siswa memiliki nilai  $\geq 71$ . Guru juga lebih sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Oleh karena itu aktivitas belajar siswa yang dapat diamati hanyalah mendengarkan penjelasan guru, menyalin ulang catatan guru dari papan tulis, mengerjakan latihan soal dan hanya 10% siswa yang aktif menjawab pertanyaan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang kegiatannya berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar serta pemahamannya terhadap konsep. Salah satu model pembelajaran yang diduga efektif untuk meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep tersebut adalah *Learning Cycle 5E (LC 5E)*. Menurut Fajaroh dan Dasna (2007: 1) *Learning Cycle (LC)* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. Sedangkan menurut Bybee, dkk (2006: 28) pembelajaran *LC* dapat membantu

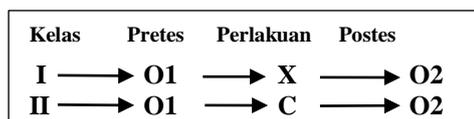
siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep sains.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap Aktivitas Belajar dan Penguasaan Konsep Oleh Siswa pada Materi Pokok Ekosistem

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Tri Sukses Natar Kabupaten Lampung Selatan, semester genap 2014. Sampel penelitian dipilih dengan cara *purposive sampling* yaitu kelas VII<sub>B</sub> sebagai kelas kontrol dan kelas VII<sub>C</sub> sebagai kelas eksperimen.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretes- postes tak ekuivalen (dimodifikasi dari sugiyono, 2007: 116) (Gambar 1).



Keterangan:

I = Kelas eksperimen (kelas VII<sub>C</sub>)

II = Kelas kontrol (kelas VII<sub>B</sub>)

X = Pembelajaran dengan model *LC 5E*

C = Pembelajaran dengan metode diskusi

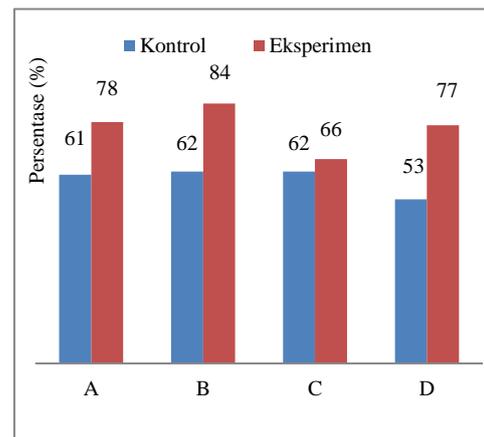
O1 = Pretes O2 = Postes

Gambar 1. Desain penelitian

Data penelitian ini adalah data kuantitatif berupa penguasaan konsep oleh siswa yang diperoleh dari nilai selisih antara pretes dengan postes dalam bentuk *N-gain* dan dianalisis secara statistik dengan uji t dan uji *Mann Withney U* (uji U). Data kualitatif berupa data deskripsi diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar siswa dan angket tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

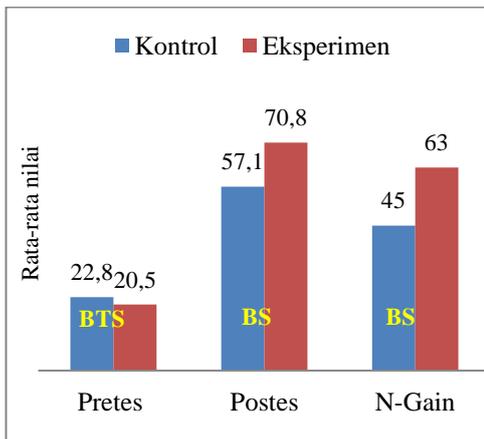
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (Gambar 2).



Keterangan: A = Mengumpulkan data/informasi; B = Mengungkapkan ide/pendapat; C = Mempresentasikan hasil pengamatan/diskusi; D = Membuat kesimpulan

Gambar 2. Rata-rata aktivitas belajar siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa. Pada aspek mengumpulkan data/informasi, mengungkapkan ide/pendapat dan membuat kesimpulan berkriteria tinggi sedangkan pada aspek mempresentasikan hasil pengamatan/diskusi berkriteria sedang. Tingginya nilai rata-rata aktivitas siswa tersebut berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep oleh siswa (Gambar 3).

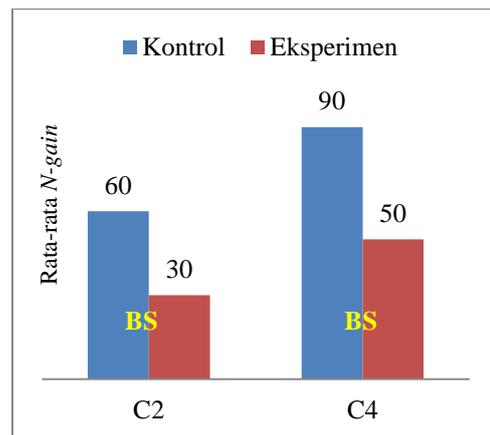


Keterangan : BS = Berbeda Signifikan  
BTS = Berbeda Tidak Signifikan

Gambar 3. Rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* penguasaan konsep oleh siswa

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa nilai pretes kedua kelas berbeda tidak signifikan artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Untuk nilai postes dan *N-gain* siswa pada kedua kelas berbeda secara signifikan yang terlihat dari perbedaan rata-rata nilai

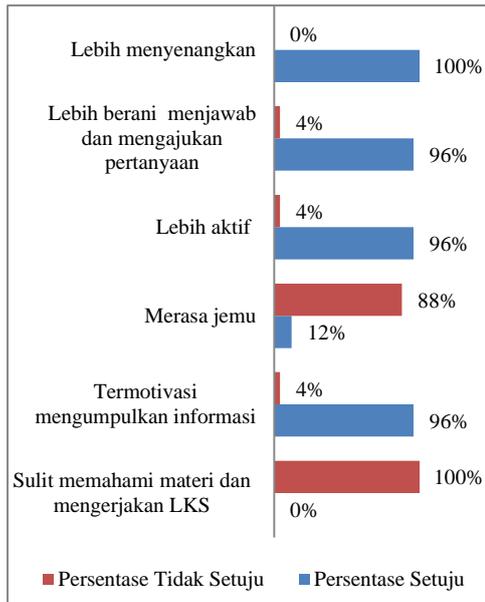
postes dan *N-gain* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan penguasaan konsep terjadi pada indikator kognitif C2 dan C4 seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Keterangan : BS = Berbeda Signifikan  
BTS = Berbeda Tidak Signifikan

Gambar 4. Rata-rata nilai *N-gain* indikator C2, dan C4

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* indikator C2 dan C4 pada kedua kelas berbeda signifikan yang terlihat dari *N-gain* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Kemudian siswa juga memberikan tanggapan positif terhadap menggunakan model *LC 5E* (Gambar 5).



Gambar 5. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *LC 5E*

Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa semua siswa merasa senang mempelajari materi pokok ekosistem dengan model pembelajaran *LC 5E*, sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Hanya sebagian kecil yang merasa jemu, kemudian sebagian besar termotivasi untuk mengumpulkan data/informasi sehingga tidak sulit untuk mengerjakan soal yang terdapat di LKS. Siswa lebih berani dalam menjawab dan mengajukan pertanyaan dan lebih aktif melakukan kegiatan pembelajaran.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *LC 5E* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa (Gambar 2). Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *LC 5E* tergolong tinggi. Meningkatnya aktivitas belajar tersebut terjadi karena model pembelajaran *LC 5E* mampu mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan lebih aktif sebab siswa dilibatkan secara langsung selama proses pembelajaran (Fajaroh dan Dasna, 2007: 4). Sebagian besar siswa juga merasa lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Gambar 5).

Selama penerapan model *LC 5E* siswa diarahkan untuk mengeksplorasi berbagai sumber belajar seperti buku teks dan lingkungan di sekitar sekolah, yaitu sawah guna mengumpulkan data/informasi dalam rangka memperkaya pengetahuannya tentang materi ekosistem. Pada fase

ini terlihat bahwa siswa aktif mengumpulkan data dengan mengeksplorasi objek dan kondisi yang terdapat di sawah melalui pengamatan (observasi) atau penggunaan panca indera. Tidak hanya melalui pengamatan siswa juga aktif mengumpulkan informasi dari buku teks. Menurut Dasna dan Sutrisno (2004: 4) fase *exploration* bertujuan melibatkan siswa secara aktif dalam suatu kegiatan yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, motivasi untuk belajar, serta meningkatkan interaksi antar teman dan guru. Pada fase ini terlihat rasa ingin tahu siswa meningkat dengan termotivasinya sebagian besar siswa untuk mencari informasi guna menambah pengetahuannya tentang konsep yang sedang dipelajari (Gambar 5). Hal ini berdampak langsung pada tingginya aktivitas belajar siswa pada aspek mengumpulkan data/informasi (Gambar 2).

Setelah melakukan eksplorasi, selanjutnya pada fase *explanation* siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil analisis pengamatan dan konsep yang telah didapatnya dengan menggunakan

kalimatnya sendiri. Dapat diketahui bahwa aktivitas siswa pada aspek presentasi ini berkriteria sedang (Gambar 2) karena tidak semua anggota kelompok dapat menjelaskan hasil analisis pengamatannya dengan baik, runut dan mudah dipahami. Hal ini menandakan aktivitas pada aspek presentasi ini belum maksimal karena menurut Bybee, dkk (2006: 9) siswa tidak dapat langsung bisa menjelaskan konsep yang telah didapat selama fase eksplorasi dengan berani, sederhana dan jelas secara kilat karena proses belajar membutuhkan waktu.

Setelah melakukan presentasi kemudian siswa diajak untuk mengaplikasikan konsep yang telah didapatnya pada situasi yang baru (fase *elaboration*), pada tahap ini siswa dibimbing untuk berdiskusi dan menyumbangkan ide/pendapatnya untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di LKS. Seperti yang terlihat pada Gambar 2, aktivitas siswa dalam mengungkapkan ide/pendapat ini tergolong tinggi karena pada fase sebelumnya (*explanation*) siswa

telah mendapatkan penjelasan tentang konsep yang ditemukan dan memperoleh informasi yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi pun bertambah sesuai dengan kualitas ide/pendapat yang diberikan siswa. Sebagian besar siswa sudah mampu menuliskan ide/pendapat yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat di LKS sejalan dengan tanggapan siswa bahwa semuanya merasa mudah memahami materi dan mengerjakan LKS (Gambar 5).

Selanjutnya pada fase *evaluation* siswa diminta untuk membuat kesimpulan dengan mengacu pada LKS untuk mengukur tingkat penguasaan konsepnya, aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan ini berkriteria tinggi (Gambar 2) karena sebagian besar siswa sudah mampu membuat kesimpulan dengan benar walaupun tidak melingkupi semua materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa melalui model pembelajaran *LC 5E* aktivitas belajar siswa meningkat karena pada tiap

fase pembelajarannya siswa difasilitasi untuk lebih banyak melibatkan panca indera. Pembelajaran yang melibatkan seluruh indera lebih bermakna dibandingkan dengan satu indera saja (Adnyana, 2011: 3). Dengan pembelajaran bermakna informasi yang telah dipelajari siswa dapat lebih lama diingat, informasi tersebut selanjutnya dikaitkan dengan konsep-konsep relevan yang telah dimiliki siswa sebelumnya sehingga kemampuan siswa dalam menguasai konsep juga meningkat (Ausubel dan Novak dalam Dahar, 1996: 115).

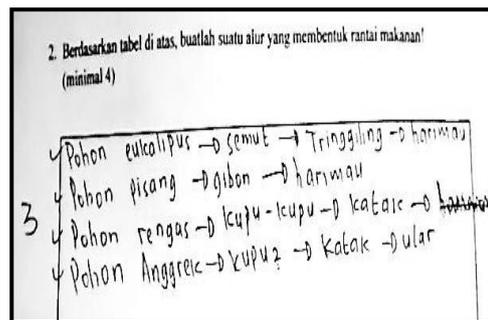
Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Ausubel dan Novak tersebut bahwa pembelajaran bermakna yang menitikberatkan pada keaktifan siswa terjadi saat model *LC 5E* diterapkan sehingga kemampuan penguasaan konsep oleh siswa dapat meningkat secara signifikan (Gambar 3).

Hal ini dapat terjadi karena selain menyediakan kesempatan untuk meningkatkan aktivitas belajar, model *LC 5E* juga memberikan kondisi belajar yang menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan

dapat mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar yang akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Sesuai dengan tanggapan siswa bahwa semua merasa senang belajar dengan model *LC 5E* dan sebagian besar tidak merasa jemu sehingga muncul keinginan untuk memahami materi dengan sendirinya tanpa paksaan atau tekanan (Gambar 5)

Peningkatan penguasaan konsep oleh siswa didukung juga dengan hasil uji *N-gain* untuk tiap indikator aspek kognitif C2 yang mengalami peningkatan dengan kriteria tinggi dan C4 dengan kriteria sedang (Gambar 4). Peningkatan pada indikator kognitif pemahaman (C2) terjadi karena pada tahap aplikasi konsep (fase *elaboration*), siswa diajak untuk menerapkan konsep yang telah didapat dari fase *explanation* pada situasi/masalah baru dengan menyelesaikan soal yang terdapat di LKS pada bagian *elaboration*. Dengan menerapkan konsep pada situasi/masalah baru, maka dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep tersebut (Fajaroh dan Dasna, 2007: 2) sehingga kecakapan kognitif siswa

pada aspek pemahaman (C2) meningkat. Pemberian LKS yang mencakup soal-soal pemahaman (C2) juga melatih kecakapan berpikir siswa pada aspek ini. Berikut merupakan contoh soal LKS yang memuat indikator kognitif C2:



Gambar 6. Jawaban siswa untuk indikator C2 ( pada LKS kelas eksperimen pertemuan kedua)

Komentar: Jawaban di atas menunjukkan bahwa siswa telah mampu membuat rantai makanan dengan benar karena siswa telah memahami apa yang dimaksud dengan rantai makanan.

Selanjutnya peningkatan pada indikator kognitif analisis (C4), siswa dilatih untuk dapat menganalisis suatu permasalahan yang diberikan di dalam LKS seperti yang ditunjukkan pada contoh berikut ini :

6. Berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan, apakah terdapat interaksi antara komponen biotik dan abiotik? Tuliskan minimal 3 contoh dan berilah penjelasannya!

Tabel 3. Interaksi antar Komponen Ekosistem

Jenis Interaksi	Contoh	Penjelasan
Biotik dengan abiotik	1. Cacing dengan tanah	cacing memanfaatkan tanah sebagai tempat hidup, dan tanah menjadi subur akibat aktivitas cacing.
	2. Katak dengan air	Katak menjadikan air sebagai tempat bertelur
	3. Padi dengan air	Padi membutuhkan air untuk menunaikan proses fotosintesis.
	4. Eel dengan tanah lumpur	Tanah lumpur yg subur dibutuhkan padi untuk tumbuh.

Gambar 7. Jawaban siswa untuk indikator C4 ( pada LKS kelas eksperimen pertemuan pertama)

Komentar: Berdasarkan jawaban siswa pada LKS di atas, terlihat bahwa siswa telah mampu menjawab soal dengan baik. Sehingga siswa mendapat skor maksimal. Kemampuan siswa menjelaskan interaksi antara komponen biotik dengan abiotik menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan menganalisis yang baik.

Selanjutnya setelah dilakukan analisis butir soal terlihat bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan pada soal nomor enam mengenai contoh bentuk interaksi antar organisme dan penjelasannya. Pada soal ini sebanyak 21 orang masih memperoleh skor kecil, diduga karena kurang cermatnya siswa dalam mengamati gambar dan memahami soal. Berikut contoh jawaban mengenai contoh bentuk interaksi antar organisme dan penjelasannya:

6. Berdasarkan gambar 3, buatlah 2 contoh bentuk interaksi antar organisme dan berilah penjelasan mengenai contoh yang kamu buat! (skor 3)

Interaksi : Pulga menggigit dan kutu menggigit  
lebah dan tikus

Kompetisi : Belalang dan ulat yang memakan tumbuhan rumput  
dan burung pipit dan bebek yang memakan biji-bijian dan ulat

Gambar 8. Jawaban siswa untuk indikator C4 (mengenai contoh bentuk interaksi antar organisme)

Komentar: Jawaban siswa di atas memperoleh skor 1,5 karena siswa belum mampu membuat dua contoh bentuk interaksi yang terjadi pada organisme dengan tepat

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa penggunaan model pembelajaran *LC 5E* mampu meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan konsep oleh siswa. Hal ini terjadi karena *LC 5E* sesuai dengan teori belajar Piaget yang berbasis konstruktivisme, dimana pada implementasinya siswa belajar secara aktif, siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir dan pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa (Fajaroh dan Dasna, 2007: 7). Selain itu, sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan model *LC 5E*.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *LC 5E* berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa dan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan penguasaan konsep oleh siswa pada materi pokok Ekosistem.

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan bahwa peneliti perlu memberikan batasan waktu yang jelas pada setiap tahapan pembelajaran pada model *LC 5E* agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif. Selain itu pada saat berdiskusi, sebaiknya bimbingan dilakukan lebih merata pada setiap kelompok agar mengurangi peluang siswa untuk main-main sehingga pembelajaran bisa lebih kondusif.

## DAFTAR PUTAKA

- Adnyana, G. P., 2011. *Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. (online). (<http://learningmodels.blogspot.com/2011/04/2.html>, diakses pada 20 Februari 2014; pukul 10.10 WIB).
- Bybee, R.W., J.A. Taylor, A. Gardner, P.V. Scotter, J.C. Powell, A. Westbrook dan N. Landes. 2006. *The BSCS 5E Instructional Model: Origins, effectiveness, and Applications*. (online). (<http://bscs.org/pdf/bscs5eexecsummary.pdf>, diakses pada 13 September 2012; pukul 10.00 WIB).
- Dahar, R.W. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dasna, I. W dan Sutrisno. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar Model Learning Cycle Untuk Pengajaran Kimia di SMA*. (online). (<http://prosiding.unesa.ac.id/download/konaspi-unesa-v/136.pdf>, diakses pada 20 Februari 2014; pukul 10.05 WIB).
- Depdiknas. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. (online). (<http://www.depdiknas.co.id>, diakses pada 28 Desember 2011; pukul 10.10 WIB).
- Fajaroh, F dan Dasna. 2007. *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar*. (online). (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>, diakses pada 14 September 2012; pukul 12:33 WIB).
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. 1991. *Proses Belajar Mengajar Dalam Sistem Kredit*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.