

Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 3E Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan Untuk Melatih Penguasaan Konsep dan Keberlanjutan Penguasaan Konsep di Kelas VII SMP Negeri 14 Banjarmasin

Implementation of Learning Cycle 3E Model on Interaction Between Living Things and Environment Subject To Train Mastery of Concept and Sustainability of Mastery Concept on VII Grade Students At Smp Negeri 14 Banjarmasin

Eka Dahliani^{1*}, Maya Istyadji¹, Sauqina¹

¹Pendidikan IPA, FKIP ULM, Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin

*email: Ekadahliani.ed@gmail.com

ABSTRACT

Research about the 3E learning cycle model implementation towards sustainability students' mastery of concepts on the interaction between living things and environment subject focus on: (1) examining sustainability students' mastery of concepts between experiment class which implemented the 3E learning cycle model and control class which implemented the expository model; (2) describing the results of the 3E learning cycle model implementation that can improve students mastery of concepts and sustainability students' mastery of concepts for VII grade at SMP Negeri 14 Banjarmasin. This research is a quasi experiment with pre-post test control group design. Purposive sampling technique showed 24 students from VIIA as a experiment class and 27 students from VIIG as a control class. The data were obtained through a multiple choice test thus analyze using descriptive statistical analysis techniques, prerequisite test analysis, N-Gain test and statistical hypothesis testing (t test). The results showed that: (1) there were differences in sustainability of the students' mastery of concepts both of experiment and control class; (2) students in the experiment class with the 3E learning cycle model had a higher sustainability of the students' mastery of concepts than students in the control class with the expository model.

Keywords: *Concept mastery, sustainability concept mastery, learning cycle 3E model, expository model.*

ABSTRAK

Penelitian terkait penerapan model learning cycle 3E terhadap keberlanjutan penguasaan konsep peserta didik pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan bertujuan: (1) mengetahui perbedaan keberlanjutan penguasaan konsep antara kelas eksperimen dengan model learning cycle 3E dan kelas kontrol dengan model ekspositori;

(2) mendeskripsikan hasil implementasi model learning cycle 3E yang dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keberlanjutan penguasaan konsep pada peserta didik di kelas VII SMP Negeri 14 Banjarmasin. Penelitian ini merupakan eksperimen semu (quasi experiment) dengan pre-post test control group design. Teknik pengambilan sampel dengan purposive sampling menghasilkan 24 orang peserta didik kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan 27 orang peserta didik kelas VIIG sebagai kelas kontrol. Data diperoleh melalui tes soal pilihan ganda. Analisis data dilakukan dengan teknik uji analisis statistik deskriptif, uji prasyarat analisis, uji N-Gain dan uji hipotesis statistik (uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan terhadap keberlanjutan penguasaan konsep pada peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) peserta didik di kelas eksperimen dengan model learning cycle 3E memiliki keberlanjutan penguasaan konsep yang lebih tinggi daripada peserta didik di kelas kontrol dengan model ekspositori.

Kata kunci: Penguasaan konsep, keberlanjutan penguasaan konsep, model learning cycle 3E, model ekspositori.

PENDAHULUAN

Keterampilan abad 21 merupakan seperangkat keterampilan yang dibutuhkan individu untuk menghadapi tantangan hidup yang semakin kompleks. Sebelum seluruh keterampilan tersebut dikuasai dengan baik, peserta didik hendaknya memiliki kemantapan dalam kemampuan pemahaman konsep. Keterampilan pemahaman konsep berperan penting bagi peserta didik dalam membantu mengingat materi yang dipelajari untuk jangka waktu yang lama (Febriyanto, Haryanti & Komalasari, 2018).

IPA sebagai salah satu cabang ilmu yang wajib dipelajari peserta didik yang memuat berbagai macam fakta yang dapat membangun konsep yang saling berhubungan. Materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan, terdapat berbagai ranah berpikir yang harus dicapai seperti ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Suatu pembelajaran yang didalamnya banyak terdapat materi yang bersifat konseptual, maka pantas diajarkan dengan menggunakan model yang inovatif. Salah satu model tersebut yaitu Learning Cycle. Model learning cycle ini dalam prosesnya menggunakan kegiatan yang mengajak peserta didik untuk menggali pengalaman secara langsung sehingga meningkatkan antusiasme belajar dan membantu membentuk konsep abstrak yang mempunyai makna. (Lisma, Kurniawan & Sulistri, 2017). Model ini dapat meningkatkan peran aktif peserta didik serta membantu membangun pemahaman dan penguasaan materi sehingga tercipta proses pembelajaran *student center*.

Permasalahan yang terdapat di lapangan yaitu (1) Pada umumnya, selama ini proses pembelajaran pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan masih bersifat teacher center. (2) berdasarkan analisis soal UN SMP/MTs 2019 terdapat materi pembelajaran yang diuji yaitu makhluk hidup dan lingkungannya yang memiliki rata-rata nasional yaitu 57,42. Fakta yang ada mengindikasikan bahwa capaian pada materi ini belum memenuhi KKM yaitu 75. Sehingga, peserta didik diduga belum mampu memahami materi dan konsep yang ada, dan (3) fakta yang terdapat di SMPN 14 Banjarmasin, proses penanaman kebiasaan siswa dalam

penguasaan konsep saja dianggap kurang, padahal penguasaan konsep menjadi hal yang mutlak dimiliki sebelum siswa mampu memiliki keterampilan Creative, critical thinking, communicative, dan collaborative. Sehingga, proses yang melatih penguasaan konsep dan keberlanjutan penguasaan konsep perlu terlebih dahulu diajarkan pada peserta didik di SMPN 14 Banjarmasin.

Berdasarkan analisis kebutuhan di atas dan pentingnya penguasaan konsep, maka dilaksanakan penelitian yang berjudul “implementasi model pembelajaran Learning Cycle 3E pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan untuk melatih penguasaan konsep dan keberlanjutan penguasaan konsep”

METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif-kualitatif ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan *pre-post test control group design*. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan yakni:

1. Memberikan *pre-test* untuk mengukur data awal pada kedua kelas penelitian
2. Memberikan *treatment* pada kelas eksperimen menggunakan model Learning Cycle 3E dan kelas kontrol tetap dengan perlakuan awal yaitu model ekspositori
3. Memberikan *post-test* untuk mengetahui penguasaan konsep dan keberlanjutan penguasaan konsep akhir peserta didik.

Penelitian dilaksanakan di SMPN 14 Banjarmasin pada bulan April-Mei 2019. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas 7 SMPN 14 Banjarmasin. Sampel penelitian dengan teknik *purposive sampling sampel* menunjukkan kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIG sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu RPP, LKPD, serta tes penguasaan konsep dan keberlanjutan penguasaan konsep.

Data hasil belajar peserta didik berupa *pre-test* maupun *post-test*, kemudian dianalisis secara kuantitatif untuk penguasaan konsep dan dianalisis secara kualitatif deskriptif untuk keberlanjutan penguasaan konsep. Analisis penguasaan konsep peserta didik pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan instrumen tes yang telah dibuat sedemikian rupa, yang juga terdapat soal keberlanjutan penguasaan konsep. Analisis deskriptif keberlanjutan penguasaan konsep digunakan sebagai gambaran untuk memaparkan data penelitian yang mencakup hasil dari keberlanjutan penguasaan konsep, dimana soal ini merupakan soal untuk menghubungkan konsep sebelumnya dengan konsep baru sehingga tercipta keberlanjutan konsep.

Penguasaan konsep peserta didik terdiskripsi dari hasil-hasil tes belajar dan keberlanjutan item soal perkonsep. Adapun keberlanjutan penguasaan konsep peserta didik dilihat dari ketuntasan dalam menjawab soal-soal keberlanjutan yang menghubungkan konsep awal dengan konsep baru. Kriteria keberlanjutan konsep per item dan keberlanjutan penguasaan konsep dikategorikan berdasarkan tabel 1 dan 2.

Tabel 1 Kriteria keberlanjutan per item soal pada penguasaan konsep

No.	Kriteria	Kategori
1	0,00 – 0,25	Tidak berlanjut
2	0,26 – 0,50	Rendah
3	0,51 – 0,75	Sedang
4	0,76 – 1,00	Berlanjut Sempurna

Adapun secara keseluruhan, kriteria keberlanjutan penguasaan konsep dikategorikan dalam dua kriteria yaitu berlanjut atau tidak. Jika nilai penguasaan

konsep yang diperoleh dari rentang 51-100, maka kriterianya adalah berlanjut. Adapun, jika nilai penguasaan konsep yang diperoleh kurang dari 51, maka kriterianya adalah tidak berlanjut.

Selain itu juga diperlukan uji prasyarat analisis, seperti uji normalitas yang bertujuan mengetahui bahwa data berdistribusi normal. Uji homogenitas bertujuan mengetahui harga-harga varian pada kedua kelas bersifat homogen (relatif sejenis) atau tidak. Berikutnya ialah uji N-gain yang bertujuan mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik, serta uji t yang bertujuan mencari tahu ada atau tidak adanya perbedaan penguasaan konsep pada kedua kelas penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berlangsung 5 kali tatap muka pertemuan, yang dimulai dengan *pretest* dan ditutup dengan *post-test*. Sebelum data penelitian dianalisis lebih lanjut, dilakukan normalitas pada seluruh data hasil percobaan dari kedua kelas penelitian, dan hasilnya adalah data berdistribusi normal karena $L_0 < L_t$. Data *pre-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai L_0 0,055 dan L_t 0,17, adapun data *posttest* pada kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai L_0 0,11 dan L_t 0,17. Sedangkan untuk kelas eksperimen, data *pretest* berdistribusi normal dengan nilai L_0 0,068 dan nilai L_t 0,18. Adapun data *posttest* diperoleh nilai L_0 0,099 dan L_t 0,18.

Adapun untuk uji homogenitas pada *pretest* dan *post-test* didapatkan hasil bahwa kedua kelas bersifat homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$. Uji homogenitas saat *posttest* bersifat homogen dengan $F_{hitung} = 1,016$ dan $F_{tabel} = 1,96$. Uji homogenitas saat *pre-test* juga bersifat homogen dengan nilai $F_{hitung} = 0,42$ dan $F_{tabel} = 1,96$.

Selain itu juga dilakukan uji N-Gain untuk mencari selisih nilai *pre-test* dan *posttest*, gain menunjukkan peningkatan penguasaan konsep peserta didik setelah dilakukan pembelajaran. Diperoleh nilai N-Gain pada kelas eksperimen dikategorikan sedang dengan nilai rata-rata 0,56 dan pada kelas kontrol berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata *N-Gain* 0,20.

Selanjutnya, dilakukan uji t sebagai uji hipotesa untuk menguji diterima / tidaknya suatu hipotesis yang telah diajukan. Adapun hasil uji t, dideskripsikan pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil uji t *pretest* dan *post-test*

Kelompok	Kelas	T_{hitung}	T_{tabel}
<i>Posttest</i>	Eksperimen	4,13	2,01
	Kontrol		
<i>Pre-test</i>	Eksperimen	0,58	2,01
	Kontrol		

Data pada Tabel 2 menginterpretasikan adanya perbedaan signifikan pada penguasaan konsep antara peserta didik yang menggunakan model Learning Cycle 3E dengan peserta didik yang menggunakan model ekspositori (pada *post-test* H_0 ditolak). Sedangkan sebelum dilakukan treatment, H_0 diterima (pada *pretest* tidak adanya perbedaan antara kedua kelas penelitian tersebut).

Adapun penguasaan konsep peserta didik diukur melalui tes hasil belajar *pre-test* dan *post-test* peserta didik dan keberlanjutan pemahaman item soal per konsep, sebagaimana ditunjukkan Tabel 3

Tabel 3 Rata-rata nilai *pretest* dan *post-test* hasil belajar kognitif

Nilai	Nilai Kelas Eksperimen		Nilai kelas kontrol	
	<i>Pre-test</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Posttest</i>
Terendah	22,5	50	17,5	20
Tertinggi	82,5	95	75	80
Rata-rata	44,69	76,04	47,68	58,05

Hasil persentase penguasaan per konsep disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Persentase penguasaan perkonsep

Persentase	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Tidak berlanjut	9,9	14,81
Rendah	18,75	35,19
Sedang	14,06	23,15
Berlanjut sempurna	57,29	26,86

Selanjutnya, pada keberlanjutan penguasaan konsep didapatkan hasil yang digambarkan oleh tabel 5 dan 6.

Tabel 5 Rekapitulasi keberlanjutan penguasaan konsep kelas kontrol

Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
Berlanjut	17	63
Tidak Berlanjut	10	37

Adapun keberlanjutan penguasaan konsep pada kelas eksperimen dideskripsikan pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6 Rekapitulasi keberlanjutan penguasaan konsep kelas eksperimen

Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
Berlanjut	21	87,5
Tidak Berlanjut	3	12,5

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat digeneralisasikan bahwa kelas eksperimen dengan model pembelajaran *learning cycle 3E* memiliki keberlanjutan konsep lebih baik karena persentase kategori keberlanjutan sempurna lebih besar daripada kelas kontrol dengan model pembelajaran ekspositori. Pembelajaran *learning cycle 3E* yang meliputi *explore*, *explain*, dan *elaborate* berpengaruh terhadap penguasaan konsep karena memberikan ruang lebih kepada peserta didik untuk belajar menemukan atau membangun konsepnya tersendiri sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Model pembelajaran *learning cycle 3E* juga mudah membangun diskusi kelompok, sehingga memberikan efek kepada penguasaan konsep peserta didik.

Sebagaimana dikemukakan Nurhayati, dkk (2013) peserta didik yang terlibat dalam diskusi atau kelompok kecil memiliki peluang besar untuk mengingat kembali terhadap pembelajaran yang telah dipelajari.

Pada model ini juga terdapat fase *explore* (mengeksplorasi). Peserta didik diberi kesempatan mengeksplorasi pengetahuannya dari pengalaman sekitar sehingga menciptakan rasa ingin tahu dan mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan maupun permasalahan yang mengawali terciptanya konsep-konsep. Sebagaimana dikemukakan Tan (2004) bahwa penyajian masalah, rancangan dan tahapan pemecahan masalah dapat membuat peserta didik terbiasa untuk membangun pengetahuan kognitif sehingga dapat menciptakan penguasaan konsep. Selain itu, pada tahap ini peserta didik akan berlomba-lomba untuk menemukan fakta, konsep, dan sebagainya sehingga dengan mengumpulkan informasi lebih banyak untuk menyelesaikan masalah, peserta didik mampu menerapkan berbagai kemampuan berpikir seperti (Anderson dan Kratwohl, 2015).

Setelah fase mengeksplorasi, dilanjutkan dengan fase *explain* (menjelaskan), di mana peserta didik mampu memahami dengan jalan menjelaskan, membandingkan, dan menyebutkan macam-macam konsep materi pembelajaran. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Latif (2013), dimana model *Learning Cycle* mampu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dengan rata-rata persentase 48%.

Sebaliknya, peserta didik di kelas kontrol mendapatkan pembelajaran hanya melalui penyampaian guru, sehingga guru hanya menjadi satu-satunya sumber informasi peserta didik dan pembelajaran menjadi kurang menarik. Sebagaimana dikemukakan Lubis & Binari (2010) bahwa keterlibatan peserta didik mampu meningkatkan retensi memerlukan model pembelajaran yang tepat. Begitu juga pada penelitian yang telah dilakukan ini, peningkatan hasil penguasaan konsep peserta didik di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *learning cycle 3E* lebih tinggi daripada di kelas kontrol.

Sementara itu, keberlanjutan penguasaan konsep diketahui dari analisis soal keberlanjutan. Peserta didik perlu memiliki penguasaan perkonsep terlebih dahulu untuk menjawab soal keberlanjutan, yang juga merupakan syarat analisis penguasaan konsep. Pada soal keberlanjutan pemahaman konsep, item soal dianalisis keberlanjutannya terlebih dahulu seperti pada keberlanjutan item soal perkonsep untuk analisis penguasaan konsep, kemudian disimpulkan dengan 2 kategori yaitu berlanjut dan tidak berlanjut.

Berdasarkan hasil yang didapat, persentase keberlanjutan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kategori tidak berlanjut pada kelas eksperimen yaitu cukup rendah hanya persentase sebesar 12,5%. Keberlanjutan penguasaan konsep materi di kelas eksperimen lebih baik pada daripada kelas kontrol, karena kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *learning cycle 3E* yang di setiap fasenya dapat menunjang penguasaan konsep peserta didik baik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sebagaimana dikemukakan Jatmiko (2017) bahwa pada model *Learning Cycle* memiliki tahapan tertentu di mana setiap tahapan dapat menggambarkan level kemampuan berfikir peserta sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan awal untuk mempelajari pengetahuan selanjutnya.

Pada fase pertama yaitu *explore* peserta didik diberi kesempatan untuk mengeksplor pengetahuan baik itu pengetahuan awalnya, sehingga menumbuhkan motivasi pembelajaran dan menemukan konsep-konsep pada pembelajaran. Selain hal di atas, Jatmiko (2017) juga berpendapat bahwa model *Learning Cycle* memberikan stimulasi lebih tinggi bagi peserta didik dalam memahami segala hal yang harus diciptakan dalam proses pembelajaran, sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Selanjutnya pada fase *explain* (menjelaskan) peserta didik berkesempatan untuk berdiskusi dan menjelaskan berbagai penemuan yang telah diperoleh. Hal ini mampu melatih peserta didik untuk memahami berbagai konsep yang telah didapatkannya sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep secara berkelanjutan.

Terakhir pada fase *elaboration* (memperluas), tahapan ini memberikan ruang bagi peserta didik agar mampu menerapkan konsep atau keterampilan yang diperoleh ke dalam situasi atau konteks yang baru atau berbeda. Fase ini juga mampu melatih keberlanjutan penguasaan konsep peserta didik, karena memungkinkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep baru yang berkaitan dengan konsep sebelumnya.

Model *Learning Cycle* dapat meningkatkan capaian hasil belajar peserta didik (Kulsum & Hindarto, 2011), meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan sikap ilmiah peserta didik, serta menciptakan pembelajaran bermakna (Widhy, 2012). Selain itu, keberlanjutan pemahaman konsep yang dilatih dengan model pembelajaran *Learning Cycle 3E* erat kaitannya dengan teori konstruktivisme. Pandangan konstruktivisme dilandasi oleh teori Piaget tentang asimilasi, akomodasi dan equilibration.

Proses asimilasi terjadi jika tidak ada konkrues sebagai proses kognitif pada pemahaman yang telah ada, begitupun dengan suatu fakta-fakta yang membentuk suatu konsep. Adapun akomodasi terjadi karena pengetahuan atau konsep-konsep sebelumnya menghasilkan suatu konsep baru. Akomodasi terjadi ketika membentuk pengetahuan atau konsep baru ataupun memodifikasi atau improvisasi konsep sebelumnya. sehingga, proses akomodasi ini terjadi jika terjadinya konkrues sehingga akan menciptakan keberlanjutan. Adapun equilibration berguna untuk menyeimbangkan proses asimilasi dan akomodasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa: (1) terdapat perbedaan terhadap keberlanjutan penguasaan konsep pada peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) peserta didik di kelas eksperimen dengan model *learning cycle 3E* memiliki keberlanjutan penguasaan konsep yang lebih tinggi daripada peserta didik di kelas kontrol dengan model ekspositori; dan (3) keberlanjutan penguasaan konsep menggunakan model *learning cycle 3E* lebih baik daripada model ekspositori. Sehingga, model pembelajaran *learning cycle 3E* mampu meningkatkan keberlanjutan penguasaan konsep pada peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L. W. & Krathowl, D. R. (2015). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom Terjemahan*. (A. Prihantoro, Penyunt.) Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32-44.
- Jatmiko, A. (2017). Pengaruh Model *Learning Cycle* Terhadap Pembelajaran IPA. *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8(1), 53-65.
- Kulsum, U., & Hindarto, N. (2011). Penerapan Model *Learning Cycle* Pada Sub Pokok Bahasan Kalor Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 1(2), 128-133.

- Latif, A. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik SMA (Skripsi). Bandung: Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lisma, Kurniawan, Y., & Sulistri, E. (2017). Penerapan Model Learning Cycle (LC) 7E Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Aspek Menafsirkan Dan Menyimpulkan Pada Materi Kalor Kelas X SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 2(2), 35–37.
- Lubis, A. R. (2010). Pengaruh Model Dan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Dan Retensi Siswa Pada Pelajaran Biologi Di SMP Swasta Muhamadiyah Serbelawan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(3), 186-206.
- Nurhayati, D.N., Mulyani, S., Aisyah, S. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Macromedia Flash Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Zat Adiktif Dan Psikotropika Kelas VIII SMPN 4 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimis (JPK)*, 2(2), 56-65.
- Nurridho. (2011). *Model Pembelajaran Langsung*. 27-07-2011 15:49:51.
- Tan, O.S. (2004). *Enchancing Thinking Problem Based Learning Approached*. Singapura: Thomson.