



## PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE 7E TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN KONSEP DASAR IPA SD

Riri Marfilinda<sup>1</sup>, Rona Rossa<sup>2</sup>, Jendriadi<sup>3</sup>, Sry Apfani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>STKIP Adzkie, Jl. Taratak Paneh No. 7 Kec. Kuranji, Padang, Indonesia

Korespondensi: [ririmarfilinda@gmail.com](mailto:ririmarfilinda@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh dari penerapan Model *Learning Cycle 7E* terhadap Hasil belajar Konsep Dasar IPA SD 2 dan untuk mengetahui pengaruh penerapan Model *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan berpikir Kritis mahasiswa Program studi PGSD STKIP Adzkie. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment research*) dengan rancangan *Randomized pretest-posttest Control Group Design*. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari Model *Learning Cycle 7E* sebagai variabel bebas, sedangkan hasil belajar Konsep Dasar IPA dan Keterampilan Berpikir Kritis sebagai variabel terikat. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGSD semester 2 STKIP ADZKIA Padang tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 180 orang. Sampel diambil secara acak sehingga terpilih satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model *Learning Cycle 7 E* sedangkan kelas control menggunakan model konvensional. Teknik pengumpulan data berupa tes hasil belajar (kognitif) dan tes keterampilan berpikir kritis menggunakan seri tes dari *Cornell Critical Thinking Test*. Teknik analisis data menggunakan uji *MANOVA pada taraf signifikansi 5%*. Berdasarkan analisis dari uji Manova yang dilakukan, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan pembelajaran dengan model *learning Cycle 7E* dengan pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan Model *Learning Cycle 7E* memberikan pengaruh sebesar 72% (sedang) terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa pada Mata kuliah Konsep Dasar IPA SD 2. Sedangkan terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, model ini tidak membawa pengaruh yang signifikan.

**Kata kunci:** Model *Learning Cycle 7E*, IPA SD, Hasil Belajar, Keterampilan Berpikir Kritis.

### Abstract

*This study aims to study the application of the 7E Learning Cycle Model to the Learning Outcomes of the Basic Science Concepts of SD 2 and to study the application of the 7E Learning Cycle Model to the Critical Thinking skills of students in the PGSD STKIP Adzkie study program. This research is a quasi-experimental study with a randomized pretest-posttest Control Group Design. The variables in this study consisted of the 7E Learning Cycle Model as the independent variable, while the learning outcomes of the Natural Science Concept and Critical Thinking Skills as variables were carried out. The population of this study was all students of PGSD semester 2 STKIP ADZKIA Padang in the 2018/2019 school year, which arrested 180 people. Samples taken randomly selected one class as an experimental class and one class as a control class. The experimental class uses the Learning Cycle 7 E mode, while the control class uses the conventional model. Data collection techniques consisted of tests of learning outcomes (cognitive) and critical thinking skills tests using a series of tests from the Cornell Critical Thinking Test. Data analysis techniques used the MANOVA test at a significance level of 5%. Based on the analysis of the Manova test conducted, it was concluded about student learning outcomes using learning with the 7E Cycle learning*

**How to cite:** Marfilinda, R., Rossa, R., Jendriadi, & Apfani, S. (2019). Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Konsep Dasar IPA SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu*. 1 (1), 79-92.

*model with conventional learning. Learning with the 7E Learning Cycle Model provides an increase of 72% (moderate) to the improvement of student learning outcomes in the Basic Science Concept of SD 2 Course. While the Critical Thinking Skills, this model does not carry a significant effect.*

**Keywords:** *7E Learning Cycle Model, Science Learning, Learning Outcome, Critical Thinking*

## PENDAHULUAN

Berbicara tentang guru SD maka kita tidak lepas dari semua bidang ilmu yang diajarkan di SD tersebut (Lestari, 2019). Salah satu bidang tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan bagian dari bidang ilmu yang harus dikuasai oleh calon Guru SD. IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah (Trianto, 2010). Sesuai dengan perkembangan zaman, IPA menjadi ilmu yang sangat berpengaruh dan sangat diperlukan dalam kehidupan.

Mata Kuliah Konsep Dasar IPA menuntut mahasiswa dengan berbagai aktivitas yang membuat mereka berinteraksi dengan lingkungan, objek nyata, dan hal konkrit lainnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA, sehingga nantinya melalui pengalaman yang diperoleh mereka akan lebih mudah untuk meningkatkan rasa ingin tahunya, mampu mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya, menggabungkan informasi, menemukan pola, dan melakukan generalisasi berdasarkan temuannya secara mandiri. Pembelajaran yang seperti ini akan membuat belajar mahasiswa lebih bermakna. Sebagaimana fokus pembelajaran yang bermakna sesuai dengan pandangan bahwa belajar adalah mengkonstruksi pengetahuan, yang di dalamnya mahasiswa berusaha memahami pengalaman-pengalaman mereka (Anderson, dkk, 2010).

Berdasarkan refleksi awal terhadap mata kuliah KD IPA SD 2, beberapa permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran KD IPA SD 2 belum mampu memenuhi standar pembelajaran IPA seutuhnya. Mahasiswa yang cenderung memahami konsep hanya dari penyampaian dosen saja tanpa menemukan sendiri dan mengembangkan pengetahuan awal mereka. Mahasiswa hanya menghafal tanpa mengembangkan berfikir mereka dan malas melakukan praktikum sehingga mereka tidak tertantang mendalami IPA. Konsep IPA yang dipelajari di kampus belum banyak digunakan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan. Selain itu, metode dan model pembelajaran yang dilaksanakan di kampus lebih banyak *teacher center*. Hal inilah yang membuat hasil belajar mahasiswa menjadi rendah dan keterampilan berpikir mereka tidak terasah.

Kemampuan berpikir merupakan salah satu kecakapan hidup yang perlu dipelajari dan dikembangkan melalui proses pendidikan. Kemampuan berpikir kritis membuat mahasiswa tidak dengan mudah menerima informasi atau pengetahuan dari satu sumber, akan tetapi ia akan berusaha mencari penjelasan dan alternatif sebanyak-banyaknya untuk menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi pengetahuan tersebut hingga pada akhirnya dapat membuat generalisasi. Tujuan pengembangan kemampuan berpikir kritis baik pada pembelajaran IPA maupun bidang lainnya adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menghadapi kehidupan yang dinamis dan selalu berubah. Untuk itu perlu adanya pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran yang mengutamakan pencapaian hasil belajar berupa proses dan produk. Salah satu upayanya adalah melalui penerapan model pembelajaran yang berorientasi paradigma konstruktivistik.

Pada pembelajaran konstruktivistik, keberhasilan dalam proses pembelajaran salah satunya dengan cara mengaitkan pemahaman lama dengan pemahaman yang baru. Proses ini sesuai dengan proses konstruktivisme dimana peserta didik membangun sendiri pemikiran mereka berdasarkan pengetahuan awal mereka. Model belajar konstruktivis bermula dari teori perkembangan intelektual Piaget dimana belajar sebagai proses pengaturan diri (*self-regulation*) yang dilakukan seseorang dalam mengatasi konflik kognitif. Konflik kognitif muncul saat terjadi interaksi antara pengetahuan awal yang telah dimiliki peserta didik dengan fenomena baru. Proses ini tidak secara mudah dipadukan namun diperlukan perubahan atau modifikasi struktur kognitif menuju keseimbangan (Widodo, 2007). Oleh karena itu, pembelajaran KD IPA hendaknya lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan tidak hanya sekedar hafalan. Untuk itu perlu adanya pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran yang mengutamakan pencapaian hasil belajar berupa proses dan produk. Salah satu upayanya adalah melalui penerapan model pembelajaran yang berorientasi paradigma konstruktivistik.

Salah satu model belajar yang menerapkan model konstruktivisme adalah pembelajaran siklus / *Learning Cycle*. *Learning Cycle* merupakan suatu model yang berpusat pada peserta didik (*student Centered*). Pembelajaran Siklus ini menyediakan kesempatan bagi siswa mengembangkan rasa percaya diri melalui keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.

Pada tahun 1970 berdasarkan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, direktur *Science Curriculum Improvement Studies*, Robert Karplus, mengusulkan sebuah strategi pembelajaran yang berbentuk siklus belajar (*learning cycle*). *Learning cycle* merupakan strategi pengajaran yang secara formal digunakan di program sains sekolah dasar yaitu *Science Curriculum Improvement Study (SCIS)*. Meskipun strategi ini diterapkan pertama kali di sekolah dasar, beberapa studi menunjukkan bahwa penerapan teknik pengajaran ini telah menyebar luas di berbagai tingkat kelas, termasuk Universitas (Marfilinda, 2018). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Ngalimun, 2014:145). Model *Learning Cycle* juga merupakan bila terjadi proses konstruksi pengetahuan dengan baik maka siswa akan dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang dipelajari sehingga pembelajaran bermakna tercapai.

Berdasarkan pengembangan dari Einsenkraft (2003) yaitu *Learning Cycle 7E* lahir sebagai perkembangan dari 5E yang termasuk ke dalam model *learning cycle*. Pengembangan *learning cycle 5E* menjadi *learning cycle 7E* terjadi pada tahapan tertentu, yaitu tahap *Engage* menjadi *Elicit* dan *Engage* sedangkan pada tahap *Elaborate* dan *Evaluate* menjadi tiga tahap, yaitu *Elaborate*, *Evaluate*, dan *Extend*. Berdasarkan penjelasan Einsenkraft (2003), ketujuh tahapan *learning cycle 7E* adalah: a) **Elicit** (memunculkan pemahaman awal siswa) guru berusaha menimbulkan atau

mendatangkan pengetahuan awal siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Learning Cycle 7E yang merupakan bagian dari pembelajaran konstruktivistis mengutamakan pengetahuan atau pemahaman awal yang nantinya akan menjadi pijakan menuju pengetahuan baru. "The primary aim the 7E Learning Cycle is to highlight the increasing importance of provoking previous understanding and transferring the concept to new contexts" (Balta, 2016). b) **Engagement** (melibatkan) : Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan perhatian siswa, mendorong kemampuan berpikirnya, dan membantu mereka mengakses pengetahuan awal yang telah dimilikinya. c) **Exploration** (menyelidiki). Siswa diberi kesempatan untuk bekerja baik secara mandiri maupun secara berkelompok tanpa instruksi atau pengarahan secara langsung dari guru. Siswa memanipulasi suatu obyek, melakukan percobaan, penyelidikan, pengamatan, mengumpulkan data, sampai pada membuat kesimpulan awal dari percobaan yang dilakukan. d) **Explanation** (menjelaskan) .Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep-konsep dan definisi-definisi yang dipahaminya dengan kata-katanya sendiri serta menunjukkan contoh-contoh yang berhubungan dengan konsep untuk melengkapi penjelasannya. e) **Elaboration** (menguraikan) dimana siswa menerapkan simbol-simbol, definisi-definisi, konsep-konsep, dan keterampilan-keterampilan pada permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan contoh dari pelajaran yang dipelajari.f) **Evaluation** (menilai) dimana guru mengevaluasi dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Pada tahap ini dapat digunakan berbagai strategi penilaian baik secara formal maupun informal.g) **Extend** (memperluas) dimana siswa dituntut untuk berpikir, mencari, menemukan, dan menjelaskan contoh penerapan konsep dan keterampilan baru yang telah dipelajari.

Ketujuh tahapan di atas merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dalam menerapkan model pembelajaran ini dalam perkuliahan KD IPA 2. Mahasiswa dan dosen memiliki peran masing-masing dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Hal ini agar kelebihan dan manfaat dari model ini dapat dirasakan. Beberapa kelebihan dari model pembelajaran siklus ini adalah (Patmah (2017), Marfilinda (2018) yaitu: (1) Dapat merangsang siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya, (2) dapat meningkatkan cara belajar siswa menuju lebih baik karena model ini mengutamakan pengalaman siswa selain itu juga dapat membentuk siswa aktif, kritis dan kreatif. (3) Memberi motivasi kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan, (4) melatih siswa belajar menemukan konsep melalui kegiatan eksperimen dll.

Berdasarkan permasalahan yang ada serta mempertimbangkan kelebihan-kelebihan model pembelajaran Learning Cycle maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model *learning cycle 7E* ini.

#### METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian yaitu di STKIP ADZKIA Padang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dari penelitian ini adalah semua mahasiswa semester 2 angkatan 2018/2019 sedangkan untuk Sampel akan dipilih secara random 2 kelas sebagai kelas

eksperimen dan kelas kontrol, setelah sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Pada penelitian ini diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas sampel. Kelas pertama diberikan perlakuan berupa penerapan pembelajaran menggunakan Model Learning Cycle 7E disebut dengan kelas eksperimen sedangkan kelas kedua adalah kelas kontrol yang diberikan penerapan pembelajaran konvensional. Pada awal pembelajaran kedua kelas diberikan pretest berupa tes kognitif dan di akhir pembelajaran kedua kelas sama-sama diberikan tes akhir belajar. Rancangan pada penelitian ini tergolong penelitian *Randomized pretest-posttest Control Group Design*.

### Tahapan Penelitian

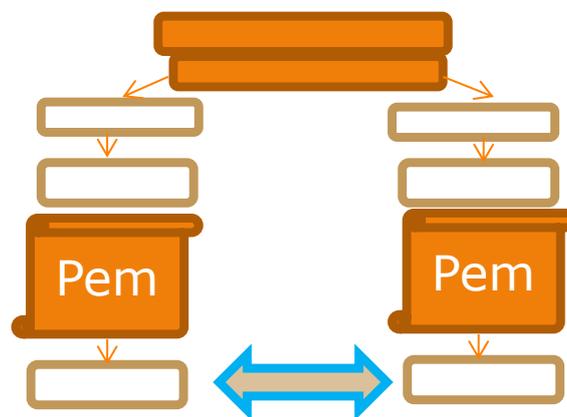
Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

#### a. Tahap persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan (1) menetapkan jadwal penelitian, (2) mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan perangkat pembelajaran mulai dari silabus, rencana pembelajaran, bahan ajar berupa kompilasi bahan materi yang didapatkan dari beberapa sumber yang berbasis pada model *Learning Cycle 7E*, (3) menyiapkan soal-soal *tes akhir* tentang materi Ekosistem, (4) melakukan Validasi oleh 2 dosen validator, (5) melakukan uji coba soal di kelas II B yang bukan kelas sampel, (6) menentukan populasi sampel yaitu ada 4 kelas populasi (7), menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### b. Tahap pelaksanaan.

Pada tahapan pelaksanaan sesuai dengan diagram Alir pada gambar berikut :



**Gambar 1. Diagram Alir Penelitian**

Jadi, pelaksanaan pembelajaran dilakukan dari 2 kelas yang terpilih secara random yaitu mahasiswa semester II D menjadi kelas eksperimen dan semester II A menjadi kelas Kontrol.

#### c. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini akan dilakukan pelaksanaan tes akhir untuk memperoleh data, pengolahan data, dan menarik kesimpulan dari hasil yang didapatkan. Analisis hasil penelitian berbentuk data kuantitatif yaitu hasil tes kognitif dan Hasil tes keterampilan berpikir kritis menggunakan *Cornel Critical Thinking* yang dilakukan dengan menggunakan uji Manova yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogen dulu menggunakan bantuan SPSS 21. Kemudian jika didapatkan bahwa model berpengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis, maka selanjutnya akan dicari ukuran pengaruhnya (effect size) dengan menggunakan rumus Cohen's d sebagai berikut :

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab}} \quad (1)$$

dengan,

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}} \quad (2)$$

Ket :

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$  = Rerata kelompok Eksperimen dan Rerata kelompok Kontrol

$n_1, n_2$  = Jumlah kelompok Eksperimen, jumlah kelompok Kontrol

$S_1^2, S_2^2$  = Varians Kelompok Eksperimen dan Varians kelompok Kontrol

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

### Hasil Penelitian

Data penelitian pertama berbentuk data hasil belajar (kognitif) yaitu mengukur penguasaan konsep mahasiswa pada materi Ekosistem dan keseimbangan Lingkungan. Hasil belajar ini meliputi hasil belajar pretest dan posttest berdasarkan kelas perlakuan:

**Tabel 1. Hasil Belajar Mahasiswa berdasarkan kelas perlakuan**

Kelas perlakuan	Hasil Belajar	N	Min	Maks	$\bar{X}$
Kelas Kontrol	Pretest	24	10	70	42,08
	Postest	24	37	87	56,39
Kelas Eksperimen	Pretest	28	43	86	54,07
	Postest	28	40	97	76,00

Ket :

N = Jumlah Mahasiswa

Min = Nilai Minimal

Maks = Nilai Maksimal

$\bar{X}$  = Nilai Rata-rata

Data Hasil penelitian yang kedua adalah hasil keterampilan berpikir kritis yang menggunakan *Cornel Critical Thinking Test*.

**Tabel 2. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa**

Kelas perlakuan	Keterampilan Berpikir Kritis	N	Min	Maks	$\bar{X}$
Kelas Kontrol	Pretest	24	3	60	30,25
	Posttest	24	5	60	33,00
Kelas Eksperimen	Pretest	28	0	49	29,04
	Posttest	28	4	73	31,74

Ket :

N = Jumlah Mahasiswa

Min = Nilai Minimal

Maks = Nilai Maksimal

$\bar{X}$  = Nilai Rata-rata

Dari data hasil penelitian di atas, selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan SPSS 21 dan didapatkan hasil pada Tabel 2 dan 3 berikut:

**Tabel 2 . Uji Normalitas**

	KOGNITIF	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MODEL	1	.139	24	.200*	.943	24	.193
	2	.143	28	.150	.951	28	.204

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Tabel 3. Test of Homogeneity of Variances**

MODEL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.773	1	50	.383

Pada uji prasyarat analisis tersebut terdiri dari uji normalitas terhadap semua nilai baik kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal yaitu pada kolom Shapiro Wilk menunjukkan nilai sign > dari 0,05 maka disimpulkan

data terdistribusi normal. Begitu juga dengan uji Homogen pada tabel 3 menunjukkan nilai Sign berupa  $0,383 > 0,05$  maka data homogen.

Setelah uji prasyarat dilakukan dan didapatkan hasil bahwa data normalitas dan homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji Manova. Uji ini dilakukan berbantuan SPSS 21 dan didapatkan hasil pada tabel 4 berikut ini :

**Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis dengan Uji Manova**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncen Parameter	Observed Power <sup>c</sup>
Corrected Model	KOGNITIF	1306.191 <sup>a</sup>	1	1306.191	6.614	.013	6.614	.713
	BERFIKIR	41.209 <sup>b</sup>	1	41.209	.153	.698	.153	.067
Intercept	KOGNITIF	259860.499	1	259860.499	1315.818	.000	1315.818	1.000
	BERFIKIR	53287.978	1	53287.978	197.323	.000	197.323	1.000
MODEL	KOGNITIF	1306.191	1	1306.191	6.614	.013	6.614	.713
	BERFIKIR	41.209	1	41.209	.153	.698	.153	.067
Error	KOGNITIF	9874.482	50	197.490				
	BERFIKIR	13502.714	50	270.054				
Total	KOGNITIF	275447.000	52					
	BERFIKIR	66920.000	52					
Corrected Total	KOGNITIF	11180.673	51					
	BERFIKIR	13543.923	51					

a. R Squared = .117 (Adjusted R Squared = .099)

b. R Squared = .003 (Adjusted R Squared = -.017)

c. Computed using alpha = 0.05

Berdasarkan hasil uji Manova yang ditunjukkan pada tabel 4 di atas menunjukkan pada nilai signifikansi berupa  $0,013$  terhadap hasil belajar dan  $0,698$  terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada hasil belajar yang kecil dari  $0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan Model *learning Cycle 7E* berpengaruh terhadap hasil belajar. Begitu sebaliknya, nilai signifikansi yang besar dari  $0,05$  pada Keterampilan berpikir kritis memberi makna bahwa pada penelitian ini , model pembelajaran Learning Cycle7E tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap berpikir kritis. Meski pada hasil keterampilan berpikir kritis pada pretest dan posttest dimasing- masing kelas naik namun tidak signifikan.

Adanya pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap hasil belajar juga ditunjukkan oleh hasil rata-rata kelas yang naik signifikan, Kelas kontrol mendapatkan nilai rata- rata kelas pada pretest sebesar  $42,08$  dan pada posttest  $56,40$ , sedangkan pada kelas eksperimen naik dari  $54,071$  menjadi  $76,00$ . Artinya hasil pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Untuk mengetahui besarnya pengaruh dari model *learning cycle 7e* terhadap pembelajaran KD IPA 2 maka dilanjutkan dengan menghitung efek size menggunakan rumus Cohen's d (persamaan 1 dan 2) dan

didapatkan nilai 72% yang berarti nilai pengaruh model ini terhadap hasil belajar berada pada kategori sedang.

### **Pembahasan**

Proses pembelajaran pada prinsipnya merupakan pengembangan keseluruhan sikap kepribadian melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Namun dalam pelaksanaannya masih banyak kegiatan pembelajaran yang belum melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Menyadari pentingnya melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, maka dalam pembelajaran KD IPA di prodi PGSD, telah dilaksanakan penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang dapat membangkitkan keaktifan mahasiswa.

Pada penelitian ini, model *Learning Cycle 7E* digunakan dalam pembelajaran materi Ekosistem pada Semester II program studi PGSD. Mahasiswa pada kelas eksperimen melakukan pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 7 E* sedangkan kelas kontrol belajar menggunakan metode diskusi dan ceramah oleh dosen dan kelompok pemakalah. Sebelum perlakuan, kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes kognitif dan tes awal keterampilan berpikir kritis. Tes kognitif awal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi homogenitas dari kedua kelas sampel. Dari analisis hipotesis *pretest* didapatkan bahwa hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis kedua kelas mempunyai pengetahuan awal sama atau homogen. Homogennya kedua kelompok berperan penting dalam menyelidiki pengaruh sebuah perlakuan. Karena nantinya akan diberikan tes akhir hasil belajar dan berpikir kritis sebagai *posttest* setelah perlakuan untuk menyelidiki dan membandingkan pengaruh model *Learning Cycle 7 E* dalam mengembangkan berpikir siswa.

Penerapan model pembelajaran dengan *Learning Cycle 7 E* di kelas telah berjalan dengan lancar dan hasil yang berbeda dengan pembelajaran dengan metode eksperimen. Hasil Belajar IPA mahasiswa semester II Adzkie Padang yang diteliti menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *Learning Cycle 7 E* secara keseluruhan hasil belajarnya signifikan lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan metode konvensional. Begitu juga terhadap keterampilan berpikir kritisnya, ada peningkatan dari *pretest* dan *posttest*, namun tidak signifikan. Dari hasil Manova terhadap nilai *posttest* menunjukkan bahwa nilai Sign pada kolom Model Kognitif berada pada  $0,013 < 0,05$  dengan kesimpulan terdapat perbedaan antara hasil belajar *posttest* mahasiswa yang belajar menggunakan model *Learning Cycle 7 E* dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model konvensional. Artinya terdapat pengaruh penggunaan model ini terhadap pembelajaran. Hal ini juga dibuktikan dengan besarnya *effect size* yang didapatkan dengan menggunakan rumus *Cohen's d* yang menunjukkan nilai pengaruh sebesar 0,72 atau 72 % yang berada dalam kriteria sedang, artinya pengaruh penggunaan model ini mempengaruhi hasil belajar pada taraf sedang. Sedangkan pada hasil keterampilan berpikir kritis, nilai signifikansi berada di atas 0,005 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena beberapa kendala yang ditemukan di lapangan ketika tes ini dilakukan yaitu (1) instrument tes masih dikenal baru oleh mahasiswa, (2) *Cornel Critical Thinking* berisi

pertanyaan yang membutuhkan logika dan tidak berhubungan dengan materi ajar, (3) rentang waktu yang singkat dengan jumlah pertanyaan yang banyak membuat kondisi tidak efektif. Hal inilah yang membuat nilai keterampilan berpikir kritis jauh dari yang diharapkan dari kedua kelas.

Berdasarkan dari uji hipotesis bahwa model *Learning Cycle 7E* membawa pengaruh yang besar terhadap hasil belajar. Hal ini disebabkan karena banyaknya kelebihan dan nilai tambah dari model ini melalui langkah-langkahnya yang menuntut mahasiswa aktif dalam membangun pengetahuan dan pemahamannya terhadap materi pembelajaran. Mahasiswa tidak hanya diminta untuk menghafal materi yang diajarkan namun juga bagaimana mereka mengerti apa yang telah diajarkan dan menerapkan konsep tersebut dalam kehidupannya. Penerapan model *learning Cycle 7E* memberi dampak positif terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Perpaduan antara model ini memberi dampak positif bagi dosen karena membantu dosen menghidupkan kembali suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan. Dampak positif bagi mahasiswa adalah membuka kembali pikiran mereka untuk mampu berpikir secara mendalam.

Dalam beberapa literatur, dapat disimpulkan bahwa *Learning Cycle* memiliki sejarah panjang dalam pendidikan sains. Meskipun, ada berbagai versi pendekatan, semua dimulai dengan tahap elisit untuk mengambil perhatian siswa dan menghubungkan pengetahuan mereka sebelumnya. Selain itu, semua model penyelidikan, peran fasilitator guru dan menjadi untuk menerapkan pengetahuan yang dipelajari dengan situasi baru. Ada studi yang mendukung efektivitas pendekatan untuk memperoleh konsep-konsep ilmiah dan keterampilan. Hal ini ditemukan bahwa pembelajaran siklus menyebabkan akuisisi yang lebih baik dari konsepsi ilmiah daripada metode tradisional. Selanjutnya, Gok (2014) menyatakan bahwa "Fase siklus memberikan kesempatan kepada siswa untuk fokus pada dan menjadi tertarik pada pelajaran, secara aktif terlibat dalam proses, menggunakan pengetahuan mereka sebelumnya dan membangun pengetahuan baru dengan bantuan dari pengalaman-pengalaman sebelumnya, mengembangkan keterampilan penyelidikan dan evaluasi diri".

Dengan cara yang sama, studi menunjukkan bahwa siklus belajar merupakan metode yang efektif untuk memperjelas proses pemikiran siswa dan untuk memperbaiki kesalahpahaman mereka (Ceylan & Geban 2009 ;. Balci et al, 2006). Menurut Odom dan Kelly (2001), fase *Learning Cycle* membantu siswa untuk mengeksplorasi sistem kepercayaan mereka dan menyediakan konstruksi pengetahuan dan keterampilan pengaturan diri dengan mengembangkan keterampilan penyelidikan seperti argumentasi, prediksi dan pengujian hipotesis. Demikian pula, Wise (2006:27) melaporkan bahwa siklus belajar menumbuhkan penyelidikan dan memberikan siswa sebuah situasi yang siswa mampu bekerja sama, mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan dan mencari penjelasan ilmiah dan jawaban. Selain itu, peneliti menambahkan bahwa mahasiswa memperoleh keterampilan berharga bahwa mereka juga perlu dalam kehidupan masa depan mereka dalam *Learning Cycle*.

Hasil pengujian hipotesis mengungkapkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen yang menerapkan model *learning Cycle 7E* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 76,10 dan kelas kontrol berada dibawahnya yaitu 56,39. Tingginya perolehan nilai rata-rata kelas eksperimen ini dibandingkan kelas kontrol disebabkan oleh efek perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu model *learning Cycle 7E*. Ini didukung juga oleh hasil penelitian Ozlem Mecit (2006) yang mengungkapkan bahwa Model *Learning Cycle 7E* menyebabkan perbaikan lebih baik pada keterampilan berpikir kritis daripada metode konvensional”.

Model *learning Cycle 7E* pada kelas eksperimen dapat meningkatkan cara belajar siswa menuju lebih baik dan keterampilan berpikir kritisnya meningkat lebih baik karena model ini berpusat pada siswa, membantu siswa belajar menemukan sendiri, menggali sendiri pemikirannya, siswa bisa belajar bagaimana berpikir lebih baik, dan kritis. Ini sesuai juga dengan penelitian Ni Pt. Meldania dkk (2015:46) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model *Learning Cycle 7E* meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa karena model ini mengutamakan pengalaman siswa selain itu dapat membentuk siswa yang aktif, kritis dan kreatif.

Berdasarkan langkah pertama yang dilakukan yaitu *Elicit*, mahasiswa diminta untuk memperhatikan tampilan slide yang ada di depan kelas tentang ekosistem, dosen mencoba membuka pengetahuan lama mereka dan menghubungkan dengan pengetahuan yang baru. Pada langkah kedua yaitu *Engagement*, mahasiswa diminta untuk melakukan percobaan sederhana di depan kelas, ini berguna untuk membangkitkan minat mereka untuk belajar. Dengan adanya demonstrasi di depan kelas, mahasiswa menjadi lebih tertarik untuk belajar dan banyak bertanya dan diskusi. Pada langkah ketiga yaitu *explore*, mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok, kemudian diberikan lembar kegiatan kelompok dan masing-masing kelompok mengerjakan petunjuk kerja kelompok. Dalam kegiatan ini sangat berperan sekali daya pikir masing-masing mahasiswa untuk bekerja dan belajar karena mereka dihadapkan dengan berbagai masalah dan bagaimana mengatasinya sehingga mereka kritis dalam bertindak. Begitu juga dengan tahap selanjutnya yaitu *explain*, mahasiswa diajak untuk menyampaikan secara lisan apa yang mereka tangkap dari kerja kelompok tersebut. antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lain terjadi saling diskusi dan bertukar pendapat dan pikiran. Disini dosen berperan hanya sebagai fasilitator saja. Dan pada tahap selanjutnya yaitu *elaborate*, mahasiswa kembali diajak untuk mengatasi berbagai masalah terkait ekosistem dan keseimbangan lingkungan agar mereka mampu menerapkan konsep yang ada pada masalah sehari-hari. Dan langkah terakhir yaitu *Evaluate* dan *ekstend*, mahasiswa diajak untuk mengevaluasi apa yang sudah mereka dapatkan dan setelah itu mengembangkan konsep yang ada untuk bisa diterapkan pada kegiatan sekitarnya.

Dan akhirnya, pembelajaran dengan model *learning Cycle 7* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa karena mahasiswa dituntut untuk belajar aktif dimana mahasiswa menemukan sendiri berbagai konsep pelajaran dari pengalaman langsung. Hal ini

memudahkan otak mereka merekam dan memahami pembelajaran dengan mudah sehingga berimbas pada peningkatan hasil belajar mereka.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, kesimpulan yang dapat diperoleh adalah model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar KD IPA 2, dimana rata-rata hasil belajar posttest mahasiswa kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan nilai mahasiswa pada kelas kontrol. Hal ini juga diperkuat dengan besarnya pengaruh model ini sebesar 72% dengan rumus Cohen's d. Namun, model ini tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa karena kurang keefektifan instrumen yang dipakai.

Hal ini membuktikan bahwa Model *Learning Cycle* dapat mempengaruhi hasil belajar karena dari beberapa langkah model ini mampu mengajak mahasiswa untuk mengembangkan daya pikir mereka sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan bagaimana mahasiswa belajar mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri melalui langkah-langkah yang dilalui dalam pembelajaran. Diharapkan kedepannya pembelajaran model *Learning cycle* ini mampu dibiasakan dalam pembelajaran IPA dan mampu memberikan perubahan tidak hanya terbatas pada hasil belajar IPA saja tetapi juga terhadap sisi ilmu yang lain.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah membantu sehingga selesainya artikel ini dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W dkk. (2001). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Assesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan oleh Agung Prihantoro. 2010. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Balta, Nuri & Sarac, H. (2016). *The Effect of 7E Learning Cycle on Learning in Science Teaching: A Meta-Analysis Study*. *European Journal of Educational Research*, 5(2), 61.
- Eisenkraft, Arthur. (2003). Expanding the 5E Model:A Proposed 7E Model emphasize "transfer of learning" and the Importance of eliciting prior Understanding. National Science Teacher Association (NSTA). *The Science Teacher*, Vol.70, No.6 p.56.
- Ennis, R. H. (1991). Critical Thinking: A Streamlined Conception. *Teaching Philosophy Journal*, 14(1) 5-24.
- Lestari, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Ar-Rahman Misriadi Desa Stabat Lama Langkat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu*, 1(1), 13-23.

Marfilinda, Riri. (2019). Development and Application of Learning Cycle Model on science Teaching and Learning. *Prosiding IOP science*.

Marfilinda, Riri. (2019). Pengaruh Model Learning Cycle 7E dan Pengetahuan Awal terhadap keterampilan berpikir kritis Siswa pada Pembelajaran IPA SD di Kelas V. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* Vol.6 (2) 84-97.

Meldania, Ni.Pt, dkk. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Bermuatan Tri Hita Karana terhadap Hasil Belajar IPA Siswa kelas V. *Journal of Primary Education*. 4 (1).

Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Tim Prestasi Pustaka

Widodo, Ari.dkk. (2007). *Pendidikan IPA di SD*. Bandung: UPI Press

Wise, K. 2006. *Can You Hear Them Now? Investigating Radio Waves Science Activities*. 43(3). 23-30