



PENERAPAN MODEL *LEARNING CYCLE* 7E DALAM MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, KREATIF DAN INOVATIF MAHASISWA STKIP MUHAMMADIYAH BONE

Nurmi

STKIP Muhammadiyah Bone

nurmiabc@gmail.com

Diterima tanggal:

Diterbitkan tanggal: 2 November 2018

Abstrak

Tujuan penelitian untuk menguji penerapan model *Learning Cycle* dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif mahasiswa melalui tahapan-tahapan menggali, menganalisis dan mengevaluasi. Subyek penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Biologi STKIP Muhammadiyah Bone. Teknik pengumpulan data dengan observasi (pengamatan langsung) dan dokumentasi selama proses. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik imperensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Learning Cycle* 7e dapat memicu tumbuhnya kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif mahasiswa. Hal tersebut, tampak saat proses pembelajaran kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif 85% mahasiswa tumbuh.

Kata Kunci: *Learning Cycle*, Berpikir Kritis, kreatif dan inovatif

Abstract

The research objective is to test the application of the Learning Cycle model to foster critical, creative and innovative thinking skills through the stages of digging, analyzing and evaluating. The subjects of this study were all Biology STKIP Muhammadiyah Bone students. The technique of collecting data is by observation (direct observation) and documentation during the process. The data analysis technique used is a qualitative descriptive analysis and imperative statistical analysis. The results of the study indicate that the application of the Learning Cycle 7e model can trigger the growth of critical thinking skills, creative and innovative students. This, it seems that during the learning process the ability to think critically, creatively and innovatively 85% of students grow.

Keywords: *Learning Cycle, Critical Thinking, creative and innovative*

Pendahuluan

Kemajuan sains dan teknologi menghembuskan angin perubahan ke seluruh lini-lini kehidupan manusia. Hal tersebut, menjadi indikator terjadinya globalisasi. Globalisasi, selain membawa keuntungan juga merugikan. Dampak negatif, hanya dapat dicegah dengan meningkatkan mutu pendidikan melalui proses pembelajaran yang berkualitas di sekolah. Upaya meningkatkan mutu pembelajaran terus digalakkan untuk meminimalisir dampak buruk dari yang diakibatkan budaya baru yang tidak sesuai dengan budaya bangsa. Oleh karena itu, pembinaan generasi muda melalui peningkatan mutu pembelajaran secara sistematis terencana, terarah, efektif dan efisien serta berkesinambungan, guna menjawab tantangan globalisasi. Pembelajaran demikian,



diharapkan dapat menjadi media pembentukan *self regulation* bagi mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki siswa melalui proses pembelajaran (Undang-undang RI No. 20 tahun 2003). Pendidikan merupakan jembatan emas menuju tercapainya manusia berkualitas *eksper and skill*. Pendidikan menjadi media bagi setiap warga Negara untuk mempertahankan kelangsungan hidup. Oleh karena, dengan pendidikan peserta didik dapat mengembangkan kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga Negara. Aktivitas dalam mendidik berada dalam suatu proses yang berkesinambungan disetiap jenjang pendidikan, semuanya berkaitan dalam suatu sistem pendidikan yang integral.

Pendekatan belajar, strategi belajar dan model pembelajaran dapat menjadi cara dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berhubungan dengan hal tersebut, dibutuhkan cara yang tepat dan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dosen berperan penting dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Dosen tidak sekedar menyajikan materi pembelajaran kepada mahasiswa. Akan tetapi, mengelola terlebih dahulu materi pembelajaran agar menarik dan mudah dipahami sehingga terwujud proses pembelajaran yang menarik dan memicu partisipasi aktif mahasiswa. Kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif terbentuk secara simultan pada saat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Ilmu-ilmu Biologi bagi mahasiswa STIKP Muhammadiyah Bone merupakan bidang ilmu yang menjadi solusi bagi masalah kehidupan baik yang terkait produktifitas makhluk hidup maupun terhadap dampak industri kimia dan fisika. Pembelajaran *learning cycle* sesuai dengan kondisi psikologis manusia yang selalu berfluktuasi. Kemampuan manusia berkonsentrasi dalam belajar sangat terbatas hanya sampai 20 menit saja (Edison, 2016). Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti yakin pembelajaran *learning cycle* dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif mahasiswa STIKP Muhammadiyah Bone dapat terbentuk.

Kualitas pembelajaran terintegrasi dengan kualitas dosen. Makna materi perkuliahan hanya mampu dicerna dan diserap oleh mahasiswa bila diolah dan disajikan secara menarik. Materi perkuliahan hanya dapat memicu dan merangsang terbentuknya kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif mahasiswa bila diolah dan disajikan dengan model yang berkorelasi positif dengan kemampuan konsentrasi mahasiswa. Model *learning cycle 7e* merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung berapa durasi kemampuan optimal mahasiswa menanggapi materi pembelajaran.

Tahap-tahap model *Learning Cycle 7e* memungkinkan mahasiswa bergerak dan rileks disela-sela proses belajar. Direktur Pusat Neurosains Uhamka (Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka) menyatakan bahwa: “ Siswa hanya mampu fokus dalam 20 menit ” , sehingga menyarankan agar setiap 20 menit siswa diberi kesempatan untuk rileks sejenak. Rangkaian tahapan model *learning cycle* terorganisir dengan rapi mulai dari *elicit, engagement, exploration, elaboration, evaluation, and extend*. Apabila



dosen menerapkan model *learnig cycle*, maka peluang mahasiswa turut berperan aktif dalam menggali, menganalisis dan mengevaluasi pemahaman diri sendiri terhadap materi yang sedang dipelajari. Dengan demikian, tumbuh rasa ingin tahu untuk terus belajar sampai akhirnya mencapai suatu kecakapan abad 21 revolusi industry 4.0 (Anonim, 2018)

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *true-eksperimentan design*. Peneliti dapat mengontrol semua variable luar yang mungkin memengaruhi jalannya eksperimen. Penelitian dilakukan di STKIP muhammadiyah Bone. Populasi penelitian 109 orang mahasiswa.

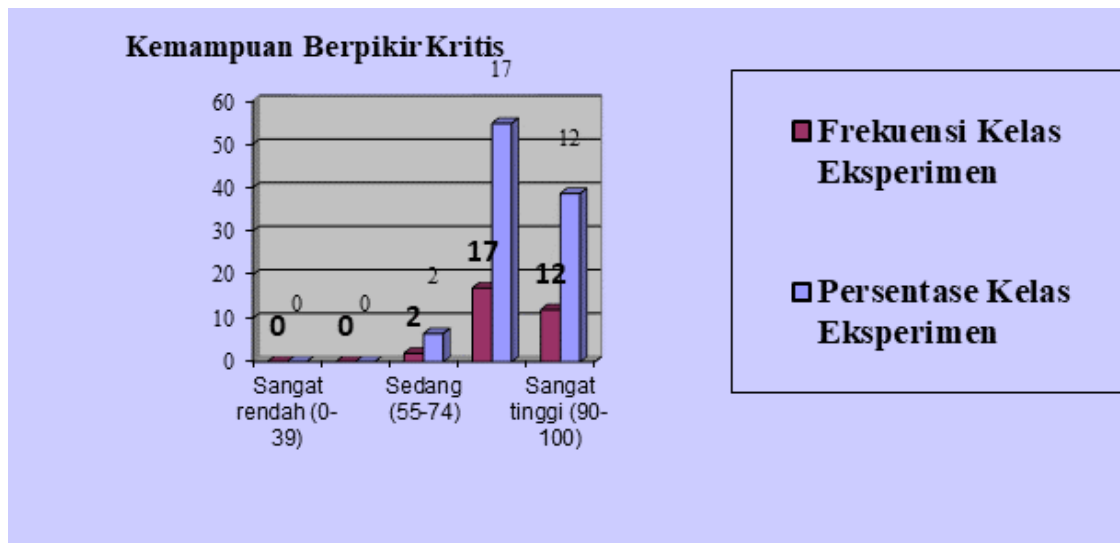
Design Penelitian *posttest-only control design*. Dua kelompok dipilih secara random, kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen dua kelas masing-masing 27 orang mahasiswa dan 28 mahasiswa diajar dengan *learning cycle 7e*. Kelompok kedua merupakan kelompok kontrol dua kelas masing-masing 27 mahasiswa diajar tanpa perlakuan (Sugiyono, 2012).

Kelompok eksperimen diidentifikasi kemampuan berpikir kritisnya melalui indikator kemampuan mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah, kemampuan mengevaluasi dan mengolah informasi yang berkaitan dengan masalah. Kelas eksperimen diberi perlakuan *learning cycle 7e* kelas kontrol dengan pembelajaran tanpa perlakuan (Made. 2009).

Data kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen yang telah diajar dengan model *learning cycle* dan telah menyelesaikan tes. Data dianalisis dengan analisis deskriptif untuk mengkarakteristik distribusi nilai hasil belajar mahasiswa pada aspek kognitif. Kategorisasi standar hasil belajar mahasiswa.

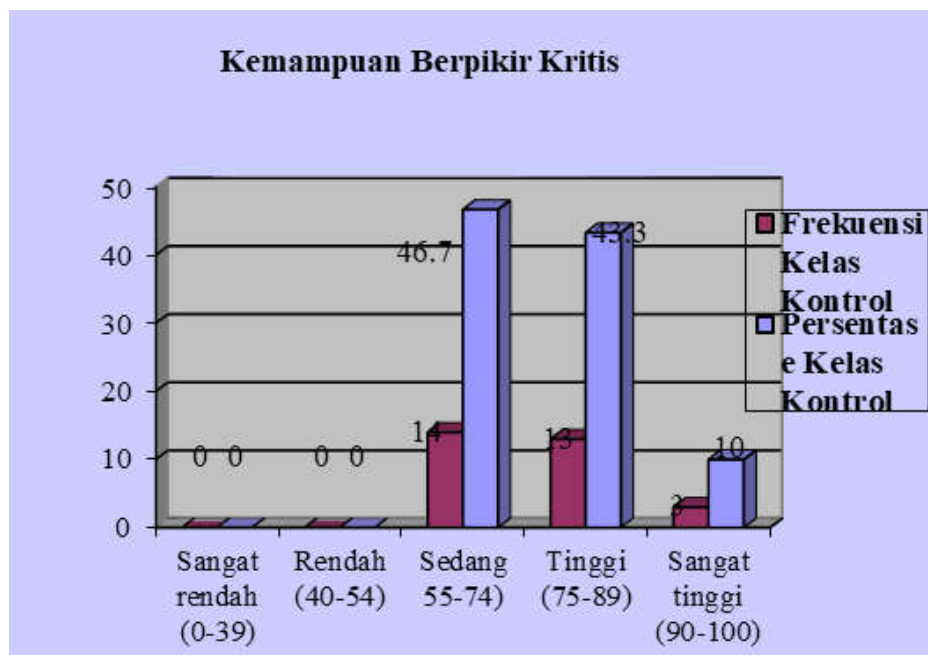
Hasil

Hasil analisis statistik deskriptif menggambarkan nilai kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan pembelajaran model *learning cycle 7e* diperoleh 2651. Skor tertinggi adalah 100 dan terendah 72. Skor rata-rata adalah 85,29. Dengan demikian, ada 38,7% berada pada kategori mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi. Mahasiswa yang pada kategori kemampuan berpikir kritis tinggi ada 54,8% dan pada kategori rendah hanya ada 6,5%.



Gambar 1. Diagram line chart distribusi frekuensi dan persentase kategorisasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran *learning cycle*.

Mahasiswa yang dibelajarkan tanpa *learning cycle* memiliki nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis 74,67. Kemampuan berpikir kritis pada kategori tinggi ada 43,3% dan pada kategori sedang ada 46,7%. Mahasiswa untuk kategori rendah dan sangat rendah tidak ada. Dengan demikian, mahasiswa yang dibelajarkan tanpa model pembelajaran *learning cycle* memiliki nilai rata-rata 74,67 jauh dibawa kelas yang dibelajarkan dengan *learning cycle*.



Gambar 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi dan Persentasi Pengkategorian Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol



Uji hipotesis dilakukan dengan analisis statistic inferensial yang didhului dnegan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan mengukur apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Data dapat diketahui berdistribusi normal atau tidak pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 ($P_{value} < 0,05$) maka berarti data tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai tersebut sama atau lebih besar dari taraf signifikansi 5% atau 0,05 ($P_{value} > 0,05$) menunjukkan data berdistribusi normal.

Tabel 4.1 Uji Normalitas

<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			
	Statistic	df	Sig.
X ₁	.126	31	.200*
X ₂	.144	30	.112

Sumber: Hasil perhitungan uji normalitas 2018.

Berdasarkan tabel 4.1 uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov^a* diketahui bahwa data kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen maupun kelas control memiliki taraf signifikansi X₁ 0,200 dan X₂ 0,112 > 0,05 dengan demikian data kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan variansi atau untuk membuktikan apakah data homogeny atau tidak dilihat dari segi signifikansinya. Apabila nilai signifikansinya 5% atau 0,05 (P_{value}) maka data dikatakan homogeny. Sebaliknya, apabila nilai signifikansinya kurang dari 5% atau 0,05 ($P_{value} < 0,05$) maka berarti tidak homogeny.

Tabel 4.2 Uji Homogenitas

Sumber : Hasil perhitungan uji homogenitas, 2018.

Berdasarkan tabel 4.2 uji homogenitas dengan menggunakan uji levene statistik menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen maupun kelas control memiliki taraf signifikansi X₁ 0,182 dan X₂ 0,119 > 0,05 dengan demikian, data kemampuan berpikir kritis pada kedua sampel tersebut dapat dikatakan homogen.

c. Uji hitpotesis

Uji hipotesis sebagai kelanjutan dari ujinormalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis dilakukan dengan kriteria pengujian:



Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Kriteria pengujian demikian digunakan sebagai acuan untuk menentukan hipotesis diterima atau ditolak.

Tabel 4.3 Uji-t

	Db	Taraf signifikan	t_{hitung}	T_{tabel}
Nilai	$(31+30-2)=59$	$\alpha = 0,05$	5, 18	2,001

Uji hipotesis menggunakan uji-t memberikan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Dengan demikian, nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , $5,18 \geq 2,001$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal demikian menunjukkan bahwa penerapan *learning cycle 7e* efektif dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa STKIP Muhammadiyah Bone.

Penerapan model *Learning Cycle 7e* efektif dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ulaweng Kabupaten Bone. Hal tersebut, terlihat pada hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki skor rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 74,67, sedangkan kelas eksperimen sebesar 85,19 yang jauh lebih tinggi. Selain itu, didukung oleh hasil uji hipotesis dengan uji t , dalam perhitungan t_{hitung} diketahui 5,18 dan t_{tabel} 2,001 dengan db sebesar 59, diperoleh dari $31+30 - 2$ pada taraf signifikan 0,05 (5 %), sehingga $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,18 > 2,001$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Daftar Pustaka

- Azis, Z. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika*. ISSN 2252-6935 Vol.2(3), 23-24.
- Depdiknas. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ke tiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Djamarah, Bahri, Syaiful dan Aswan Zain. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Einsenkraft, Arthur. (2003). Expanding the 5E Model. *Journal for High School Science Educators*. Vol 70 (6), 56-59.
- Fajaroh & Dasna. (2008). Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle). *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol 11 (2), 112-122.
- Fisher, Alec. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.



- Hamalik, Oemar. (2003). *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Bandung: Rosdakarya.
- Hardiansyah, D. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMA*. Skripsi. Bandung: FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kayati, Nur. (2015). *Efektivitas Model Learning Cycle 7e Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Di SMK Negeri 1 Salatiga*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
- Mulyasa. (2007). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pananrangi, R.A. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Rayhan Intermedia.
- Purwanto, Ngalim. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rifa' i, Ahmad, dan Catharina Tri Anni. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Pres.
- Rosyada, Dede. (2004). *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta: Prenada Media.
- Sagala, Syaiful. (2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Saonah, Siti. (2013). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Moyudan Sleman Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Siagian, Sondang P. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Radar Jaya Offset.
- Sudjana, Nana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, Anas. (2014). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.



- Sugiyarto, Eny Ismawati. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. (2011). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Surya, M. (2004). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy.
- Syah, Muhibbin. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Tiro, Muhammad Arif. (2007). *Dasar – Dasar Statistika*. Makassar: State University of Makassar.
- Wena, Made. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.