
Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7e* Berbasis *Lesson Study*

Fitri Ningsih^{*1}, Sri Endah Indriwati², Abdul Gofur², Nur Amaliah³

¹SMA Nurul Falah Pekanbaru. Jl. Masjid Raya, Pekanbaru 28152, Riau, Indonesia

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang. Jl Semarang No 5, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia.

³Universitas Sulawesi Barat

*email: fitri.ningsih2492@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran bertujuan untuk membantu peserta didik menjalani proses belajar sehingga terwujud perilaku belajar yang efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar bermanfaat dan *student center*. Kenyataannya di lapangan, mahasiswa di kelas masih pasif, belum mampu mengungkapkan pendapatnya, dan kurang aktif dalam mengkonstruks pengetahuan sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran belum tercapai sesuai standar KKNI level 6. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbasis *lesson study* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa selama melakukan pembelajaran sebanyak empat pertemuan berbasis *lesson study*. Peningkatan keterampilan berpikir kritis pada indikator interpretasi sebesar 0.03%, inferensi yaitu 0.03%, analisis sebesar 0.06%, evaluasi 0.28%, eksplanasi yaitu 0.66%, dan self-regulasi sebesar 0.91%.

Kata kunci: *learning cycle 7E, lesson study, kemampuan berpikir kritis,*

Abstract

Learning aimed to help students undergo the learning process so that effective learning behavior was realized. Effective learning was learning that can produced useful learning and student centered learning. In reality, students in class were still passive, have not been able to expressed their opinion, and were less active in constructing their own knowledge. This showed that learning objectives have not been achieved according to the sixth level of KKNI's standard. Therefore, this study was conducted using a learning cycle 7E learning model based on lesson study to improve student's critical thinking skills. The result showed that there had been an increase in student's critical thinking skills during learning with four lesson study. The improvement of critical thinking skills on the interpretation indicator was 0.03%, inference was 0.03%, analysis was 0.06%, evaluation was 0.28%, explanations were 0.66%, and self-regulation was 0.91%.

Keynote: *learning cycle 7E, lesson study, critical thinking skills.*

1.PENDAHULUAN

Perkembangan abad 21 ditandai dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pesatnya perkembangan IPTEK saat ini, menuntut dunia pendidikan untuk dapat mempersiapkan sumber daya manusia yang berkompeten agar mampu bersaing secara nasional maupun internasional. Pendidikan yang dibutuhkan untuk mendukung perkembangan IPTEK adalah pendidikan yang dapat membangun potensi diri masyarakat, sehingga masyarakat dapat memahami dan mencari solusi untuk menyelesaikan problematika kehidupan yang dihadapi [1].

Pendidikan dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antara siswa, guru, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (UU. No. 20 Tahun 2003). Pembelajaran akan dapat berjalan dengan baik apabila memiliki tujuan. Tujuan pembelajaran adalah membantu siswa menjalani proses belajar sehingga terwujud perilaku belajar yang efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang bermanfaat dan mampu mengembangkan keaktifan siswa melalui penggunaan prosedur yang tepat [2]. Pembelajaran efektif harus diwujudkan pada siswa, baik tingkat sekolah dasar, menengah, maupun pendidikan tinggi.

Pendidikan tinggi adalah pendidikan yang akan ditempuh oleh seseorang apabila telah melewati masa pendidikan tingkat menengah. Pendidikan tinggi memiliki capaian pembelajaran yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). *Outcome* dari lulusan S1 berdasarkan KKNI level 6 adalah mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan [3]. Salah satu matakuliah pendidikan Biologi yang harus mengacu pada capaian KKNI adalah matakuliah Fisiologi Hewan dan Manusia. Matakuliah ini memiliki salah satu capaian pembelajaran yaitu mahasiswa dapat menerapkan kemampuannya dalam berpikir logis, kritis, sistematis, kolaboratif, dan inovatif serta mampu mengimplementasikannya dalam rangka menghasilkan pemecahan masalah. Capaian pembelajaran ini tidak hanya mengacu pada KKNI tetapi juga sesuai dengan salah satu keterampilan abad 21 yaitu berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menemukan berbagai informasi melalui analisis, rekonstruksi, dan penilaian untuk menghasilkan keputusan dan tindakan [4]. Berpikir kritis penting dalam pembelajaran karena dapat membantu memecahkan problem sosial dan ilmiah [5], serta juga dapat diintegrasikan dalam pembelajaran melalui simulasi dan latihan [6]. Terdapat beberapa indikator berpikir kritis yaitu: 1) interpretasi (menyampaikan maksud dari data yang ada), 2) inferensi (menyimpulkan), 3) analisis (menganalisis), 4) evaluasi (menilai kebenaran), 5) eksplanasi (kemampuan menjabarkan), dan 6) self-regulasi (kemampuan merefleksi diri) [7].

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan di perkuliahan Fisiologi Hewan dan Manusia offering B 2016 diketahui bahwa mahasiswa masih pasif dan belum mampu menyampaikan pendapatnya saat pembelajaran. Mahasiswa akan menjawab apabila sudah diminta/ditunjuk oleh dosen. Selain itu, mahasiswa lebih suka menerima konsep dari dosen daripada mengkonstruksi konsep sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran belum tercapai sesuai standar KKNI. Pada

proses pembelajaran, dosen selalu memberikan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) kepada mahasiswa beberapa hari sebelum pembelajaran dimulai. Lembar Kegiatan Mahasiswa dikerjakan secara berkelompok di rumah, kemudian dipresentasikan oleh kelompok yang bertanggungjawab di depan kelas. Setelah itu, dosen pengampu matakuliah memberikan penguatan terhadap konsep yang belum dipahami mahasiswa. Hal ini cenderung menyebabkan mahasiswa pasif dan tidak mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan dan memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membuat siswa menjadi lebih aktif dan kritis dalam belajar sehingga capaian pembelajaran tercapai. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberdayakan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah pembelajaran *learning cycle 7E*.

Pembelajaran *learning cycle 7E* cocok digunakan karena memiliki tahapan-tahapan yang dapat melatih siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri [8; 9]. Model pembelajaran ini merupakan pengembangan dari model *learning cycle 5E* [8]. Sintaks model pembelajaran ini adalah *elicit* (membangun pengetahuan awal mahasiswa didik), *engage* (merumuskan masalah), *explore* (mencari pengetahuan), *explain* (mengungkapkan pendapat), *elaborate* (memberikan pengetahuan baru), *evaluated* (menilai), *extend* (cek pemahaman sebelumnya dan selanjutnya) [8].

Penerapan penggunaan model pembelajaran *learning cycle* dapat dilakukan pada penelitian tindakan kelas. Keberhasilan penelitian tindakan kelas dipengaruhi oleh keterlibatan guru dalam mengajar. Keterlibatan itu salah satunya dalam melakukan *lesson study*. *Lesson study* adalah cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi guru [10]. Pelaksanaan *lesson study* dilakukan secara tim. Pembelajaran yang akan diajarkan oleh guru tersebut akan dirancang (*plan*) bersama-sama oleh tim, kemudian dilakukan pelaksanaan (*do*) dari rancangan tersebut dan hasil pembelajaran guru direfleksikan (*see*) bersama tim untuk dapat mengetahui kekurangan dan perbaikan yang harus dilakukan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan Biologi melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbasis *lesson study* pada matakuliah Fisiologi Hewan dan Manusia.

2. METODE PENELITIAN

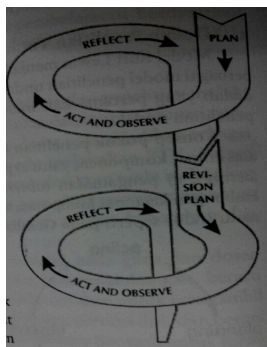
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober-November 2017 di ruang BIO 206, Jurusan Biologi, FMIPA UM, Malang, Jawa Timur, Indonesia.

2.1.1 Tahapan Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *lesson study* dilakukan sebanyak dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Terdapat empat kegiatan yang harus dilakukan pada tiap siklus PTK, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3)

pengamatan, dan (4) refleksi. Kegiatan PTK tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini.



Gambar 1. Siklus PTK Model Kemmis & McTaggart (Creswell, 2012)

2.2 Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis Is dilakukan sebanyak dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap tahapan pertemuan terdiri dari empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

2.2.1 Pra Penelitian

Kegiatan pra penelitian dilakukan observasi sebanyak satu kali dan wawancara dengan dosen pengampu matakuliah *Fisiologi Hewan dan Manusia* yang bertujuan untuk mendapatkan permasalahan, sehingga dapat menentukan tindakan yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil wawancara dan observasi digunakan sebagai tahapan awal untuk merencanakan pembelajaran.

2.2.2 Perencanaan

Pada tahap ini, rencana tindakan disusun untuk menguji secara empiris terkait hipotesis yang telah ditentukan. Hal-hal yang dilakukan pada tahapan perencanaan, yaitu:

1. Menyampaikan garis besar pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian
2. Penyusunan Satuan Acara Pembelajaran (SAP)
3. Penyusunan *chapter design*
4. Penyusunan *lesson design*
5. Penyusunan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)
6. Penyusunan rubrik keterampilan berpikir kritis
7. Penyusunan lembar observasi keterlaksanaan sintakspmbelajaran dan *lesson study*

2.2.3 Tindakan

Tahap tindakan merupakan tahapan pelaksanaan dari rencana yang telah peneliti dan tim Is rancang.

2.2.4 Pengamatan

Tahap pengamatan dilakukan bersamaan dengan tahapan tindakan. Data dari perencanaan hingga hasil pembelajaran dikumpulkan dengan instrumen yang telah dikembangkan.

2.2.5 Refleksi

Tahap refleksi dilakukan bertujuan untuk mengetahui alur pembelajaran yang telah dilaksanakan pada tahapan tindakan. Hasil kegiatan refleksi pada siklus I dijadikan sebagai pertimbangan atau pedoman untuk melakukan kegiatan pada siklus ke II selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dijabarkan terdiri dari hasil analisis data keterlaksanaan sintaks pembelajaran *learning cycle 7E*, keterlaksanaan sintaks *lesson study*, dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

3.1 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Hasil analisis keterlaksanaan sintaks pembelajaran *learning cycle 7E* (Tabel 1) menggambarkan bahwa sintaks pembelajaran pada siklus I dan II terlaksana 100% (sangat sesuai). Tercapainya keterlaksanaan sintaks pembelajaran memiliki dampak positif dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan pembelajaran *learning cycle 7E* memiliki tahapan yang tiap tahapan tersebut memberikan stimulus kepada mahasiswa untuk dapat memacu berpikir aktif [11].

Pembelajaran *learning cycle* memiliki tahapan membangun pengetahuan awal yang dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna melalui proses konstruksi pengetahuan sendiri oleh mahasiswa sehingga mahasiswa mudah mengingat pengetahuan yang didapatkannya [12]. Selain itu, tahapan ini juga memiliki tahapan pembelajaran yang menuntut mahasiswa untuk dapat menyampaikan atau mengeluarkan pendapatnya mengenai suatu konsep atau pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran seperti ini dapat memicu terjadinya keaktifan mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya. Sesuai dengan pernyataan [11] yaitu pembelajaran *learning cycle 7E* dapat mengembangkan kemampuan berpikir sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa [11].

Tabel 1. Hasil Analisis Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Siklus	Keterlaksanaan Pertemuan ke-1		Keterlaksanaan Pertemuan ke-2		Rerata	Kriteria
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria		
I	100	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai
II	100	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai

3.2 Keterlaksanaan Sintaks *Lesson Study*

Hasil analisis keterlaksanaan *lesson study* (Tabel 2.) menunjukkan bahwa skor pelaksanaan kegiatan *plan, do, dan see* pada siklus I berturut-turut sebesar 100%, 85%, dan 100% serta pada siklus II sebesar 100%, 95%, dan 100%. Didapatkannya skor kegiatan *do* lebih rendah pada siklus I dibandingkan siklus II karena peneliti yang berperan sebagai dosen model mengalami kegugupan dan rasa yang kurang percaya diri sehingga dosen model mengalami kesulitan dalam mengendalikan situasi kelas. Munculnya rasa gugup dan kurang percaya diri dosen model saat mengajar dapat disebabkan dari kurangnya pengalaman dosen model dalam mengajar, kurangnya kesiapan konsep dosen model, dan belum adanya keakraban antara dosen model dan mahasiswa.

Pada siklus II didapatkan skor kegiatan *do* yang dilakukan dosen model meningkat sebesar 10%. Hal ini menjelaskan bahwa dosen model telah mampu menjalin interaksi yang baik dengan mahasiswa, *enjoy* dalam mengajar, dan mampu mengelola kelas dengan baik. Hal ini menunjukkan dampak positif kegiatan *lesson study* yang

telah dilakukan oleh tim, sehingga ada perbaikan proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II.

Tabel 2. Hasil Analisis Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

<i>Lesson Study Siklus</i>	<i>Skor Keterlaksanaan Tahapan Lesson study</i>					
	<i>Plan (%)</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Do (%)</i>	<i>Kriteria</i>	<i>See (%)</i>	<i>Kriteria</i>
I	100	Sangat Sesuai	85	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai
II	100	Sangat Sesuai	95	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai
Rerata	100	Sangat Sesuai	90	Sangat Sesuai	100	Sangat Sesuai

3.3 Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa

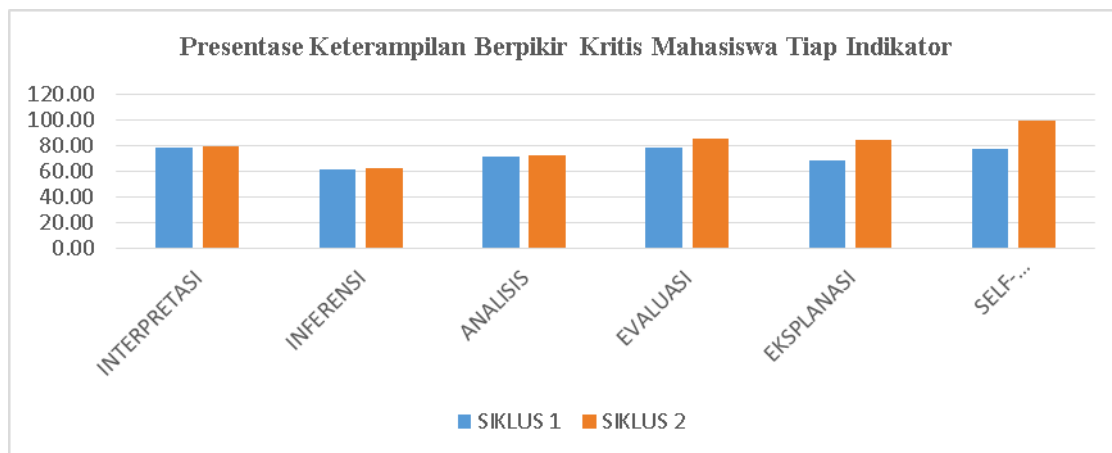
Hasil analisis keterampilan berpikir kritis (Gambar 2.) menggambarkan terjadinya peningkatan tiap indikator dari siklus I ke siklus II meskipun tidak terlalu signifikan. Indikator berpikir kritis menurut [7] ada enam yaitu interpretasi, inferensi, analisis, evaluasi, eksplanasi, dan self-regulasi.

Interpretasi adalah kemampuan dalam menyampaikan maksud dari data yang ada [7]. Hasil analisis terhadap interpretasi mahasiswa mengalami peningkatan sebesar 0.78% yang menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi mahasiswa sudah baik. Inferensi merupakan kemampuan dalam menyimpulkan sesuatu dari identifikasi berbagai elemen [7]. Hasil analisis menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan inferensi mahasiswa dari siklus I ke siklus II yaitu dari 61.72% ke 62.50% dengan peningkatan sebesar 0.78%.

Analisis merupakan kemampuan untuk menghubungkan pernyataan, konsep, deskripsi, informasi, atau opini [7]. Hasil analisis indikator analisis pada siklus I sebesar 71.09% dan siklus II sebesar 72.66%, sehingga terjadi peningkatan sebesar 1,57%. Evaluasi adalah kemampuan dalam menilai kebenaran suatu pernyataan [7]. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa kemampuan evaluasi mahasiswa meningkat sebesar 7.03% dengan hasil di siklus I dan II sebesar 78.13% dan 85.16%.

Eksplanasi adalah kemampuan menjabarkan sesuatu secara runtut [7]. Hasil analisis yang didapatkan yaitu kemampuan evaluasi mahasiswa pada siklus I dan II sebesar 67.97% dan 84.38%, sehingga terlihat adanya peningkatan sebesar 16.41%. Self-regulasi adalah refleksi terhadap diri sendiri atas apa yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa self-regulasi mahasiswa pada siklus I dan II sebesar 77.34% dan 100% dengan peningkatan sebesar 22.66%.

Berdasarkan hasil analisis keterampilan berpikir kritis dapat diketahui telah terjadi peningkatan pada tiap indikator berpikir kritis mahasiswa. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran *learning cycle 7E* berbasis *lesson study* dapat digunakan untuk memberdayakan atau meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Sesuai dengan pernyataan [9] bahwa pembelajaran *learning cycle 7E* adalah pembelajaran *student centered*, sehingga siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Perpaduan penggunaan *learning cycle 7E* berbasis *lesson study* juga berperan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa karena pada kegiatan ini terdapat tahap *see*, dimana hasil refleksi dari tim dapat digunakan oleh guru sebagai cerminan untuk dapat memperbaiki kekurangan yang telah dilakukannya pada pembelajaran selanjutnya [10].



Gambar 2. Persentase Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Tiap Indikator Berpikir Kritis

4. KESIMPULAN

Model pembelajaran *learning cycle 7E* berbasis *lesson study* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Biologi, UM. Perolehan hasil menunjukkan bahwa pada indikator interpretasi pada siklus I dan II yaitu 80%, indikator inferensi siklus I sebesar 61,72% dan meningkat 0,03% menjadi 62,50% di siklus II. Indikator analisis memiliki nilai 71,09% pada siklus I meningkat 0,06% menjadi 72,66% di siklus II. Indikator evaluasi pada siklus I adalah 78,13% meningkat 0,28% menjadi 85,16% di siklus II. Nilai indikator eksplanasi di siklus I 67,97% meningkat sebesar 0,66% menjadi 84,38%. Indikator berpikir kritis yang self-regulasi memiliki nilai sebesar 77,34 di siklus I dan meningkat sebesar 0,91% menjadi 100% di siklus II.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing peneliti selama melaksanakan kegiatan penelitian. Terimakasih juga peneliti sampaikan kepada observer yang telah membantu terlaksananya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- [2] Uno, Hamzah B. dan Nurdin Mohamad. 2012. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [3] *Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Asosiasi Pendidikan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI). (Online), (<http://www.aptfi.or.id/dokumen/2016-01-19%20PerMenristekdikti%20No.%2044-2015%20tentang%20SNPT.pdf>), diakses 11 September 2017.

-
- [4] Haghparast, M., Nasaruddin, F.H., & Abdullah, N. 014. Cultivating Critical Thinking Through E-Learning Environment and Tools: A Review. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 129: 527-535.
- [5] Shakirova, D. 2007. Technology for The Shaping of College Student's and Upper-Grade Student's Critical Thinking. *Russian Education & Society*, 49(9), 42-52.
- [6] Von Colln-Appling, C & Giuliano, D. 2017. A Concept Analysis of Critical Thinking: A Guide for Nurse Educators. *Nurse Education Today*, 49, 106-109.
- [7] Facione, P. A. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Whya It Counts*. Pearson Education: Insight Assesment ISBN 13: 978-1-891557-07-1.
- [8] Eisenkraft, Arthur. 2003. Expanding the 5E Model. 70(6), 56.
- [9] Karplus & Their. 1967. *A New Look at Elementary School Science*. Chicago: Rand McNally.
- [10] Susilo, H., dkk. 2011. *Lesson Study Berbasis Sekolah Guru Konservatif Menuju Guru*.
- [11] Siribunnam, R. & Tayraukham, S. 2009. Effect of 7-E, KWL, and Conventional Instruction on Analytical Thinking. *Learning Achievement and Attitudes Toward Chemistry Learning*, 4(5), 279-282.
- [12] Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.