

**PENERAPAN MODEL *LEARNING CYCLE 7-E* UNTUK MELATIHKAN
KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI
ASAM BASA**

***IMPLEMENTATION OF LEARNING CYCLE 7-E MODEL ON ACID BASE
TOPIC TO TRAIN CRITICAL THINKING SKILL'S STUDENT***

Laily Nur Faizah dan Bambang Sugiarto
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya
email : lailynur9596@yahoo.com, Hp 085733126257

Abstrak

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui keefektifitasan model learning cycle 7-E dalam melatih keterampilan berfikir kritis siswa pada materi asam basa kelas XI SMA Negeri 1 Bangkalan. Jenis Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan *One-Shot Case Study*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Bangkalan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, dan lembar tes keterampilan berfikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kualitas keterlaksanaan pembelajaran model learning cycle 7-E untuk melatih keterampilan berfikir kritis siswa pada pertemuan I sebesar 89,70%, pertemuan II sebesar 91,90%, dan pada pertemuan III sebesar 95,58%; (2) aktivitas siswa yang relevan lebih tinggi dibandingkan aktivitas siswa yang tidak relevan, serta dapat mendukung pembelajaran dalam melatih keterampilan berfikir kritis siswa pada materi asam basa; (3) Setiap indikator keterampilan berfikir kritis siswa telah mencapai ketuntasan yaitu $\geq 2,67$ yaitu interpretasi sebesar 3.0, analisis 3.19, dan inferensi 3.8.

Kata kunci: Model Learning Cycle 7-E, Aktivitas Siswa, Keterampilan Berfikir Kritis, Asam Basa

Abstrack

The purpose of the research was to know the effectiveness of learning cycle 7-E model to train critical thinking skill's student on acid base topic. This research uses quantitative descriptive research with One-Shot Case Study design. The subject of this research was student of XI grade SMA N 1 Bangkalan. The instruments that have been used was the learning observation sheet, the student activity observation sheet and the critical thinking skill's test sheet. The result showed that (1) learning quality of the all learning cycle 7-E to train critical thinking skill's student phase was dominated by excellent criteria and was reached the criteria restriction, that is 89,70% on the first day, 91,90% on second day, and 95,58% on the third day; (2) the relevant student activity was higher than than irrelevant activity and supported the instruction to train critical thinking skill's student on acid base topic; (3) each critical thinking skill's indicator have reached $\geq 2,67$ that is 3.0 on interpretation, 3.19 on analyze, and 3.8 on inference.

Keyword: Learning Cycle 7-E, student activity, Critical thinking skill's, Acid Base.

PENDAHULUAN

Kimia merupakan ilmu pengetahuan alam yang merupakan perpaduan yang berisi antara sistem perhitungan, hafalan, serta konsep yang harus dipahami. Konsep-konsep tersebut seringkali bersifat abstrak sehingga membuat siswa kesulitan dalam mempelajari kimia. Kurikulum 2013, memberikan strategi untuk meningkatkan efektivitas pemahaman konsep dengan membuat siswa terlibat secara langsung melalui kegiatan mengamati, asosiasi, bertanya, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Terkait dengan peningkatan mutu pendidikan nasional khususnya pada bidang

pembelajaran kimia masih dirasakan jauh dari harapan. Kimia merupakan ilmu pengetahuan alam yang memadukan antara mata pelajaran dengan cara hafalan, perhitungan dan konsep-konsep yang dipahami. Konsep-konsep tersebut seringkali bersifat abstrak sehingga membuat siswa kesulitan dalam mempelajari kimia. Kurikulum 2013, memberikan strategi untuk meningkatkan efektivitas pemahaman konsep dengan mengutamakan pengetahuan personal siswa melalui observasi (menyimak, melihat, membaca, dan mendengar), asosiasi, bertanya, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.[1]

Pada kurikulum 2013 tingkat Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, materi asam

basa mempunyai Kompetensi Dasar yaitu (1) 3.10 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan; (2) 4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.[2]

Di SMA kelas XI semester genap materi asam basa yang diterapkan memiliki karakteristik antara lain membutuhkan kejelian dalam menyimpulkan sifat-sifat berbagai larutan melalui indikator dan mengelompokkan contoh larutan asam dan basa berdasarkan sifatnya. Selain itu, dalam silabus pada kegiatan pembelajaran materi asam basa membutuhkan kegiatan praktikum untuk mengidentifikasi larutan menggunakan indikator yang tepat sebagai penentuan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa dalam diskusi kelompok di laboratorium. Sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013, seorang peserta didik pada setiap tingkat kelas mampu menuju tingkat kemampuan untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang harus dimiliki, untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam kehidupan bermasyarakat, siswa diharapkan dapat terlibat secara langsung sehingga keterampilan berfikir kritis sangat dibutuhkan dalam hal ini.[3]

Kemampuan berpikir kritis merupakan ilmu-ilmu yang diperlukan dalam proses mendapatkan pengetahuan yang diutarakan Facione (dalam Filsaime, 2008). Berpikir kritis yaitu suatu sikap untuk berfikir lebih jauh tentang masalah-masalah yang berada dalam jangkauan seseorang. Adapun beberapa keterampilan yang termasuk keterampilan berpikir kritis adalah menafsirkan (interpretation), menganalisis (analysis), mengevaluasi (evaluation), dan pengaturan sendiri (self-regulation).[4]

Memecahkan masalah, menentukan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif yang dinyatakan oleh Filsaime (2008) merupakan bagian dari kemampuan berfikir tingkat tinggi.[5]

Berdasarkan lembar angket pra-penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 11 November 2016 terhadap siswa kelas XI MIA 2 di SMAN 1 Bangkalan sebanyak 26 siswa menyatakan 70% siswa merasa pelajaran kimia menyenangkan, jika diadakannya eksperimen untuk lebih memahami materi. Faktanya, siswa lebih dikenalkan pendalaman pada teori yang disebabkan gpenetapan kurikulum sehingga guru mengejar target materi. Metode yang digunakan oleh guru menggunakan ceramah,

khususnya materi yang mengandung unsur hitungan. Siswa hanya menggantungkan informasi dari guru sehingga siswa cenderung pasif dikarenakan metode ceramah yang sering digunakan oleh guru. Jika pembelajaran kimia diadakan praktikum di laboratorium siswa lebih senang sebanyak 62% dikarenakan lebih detail dalam memahami materi dan adanya pembuktian oleh informasi yang diberikan guru. Siswa menyatakan 53% tidak yakin dapat mengerjakan tugas kimia dengan baik dikarenakan mata pelajaran kimia itu sulit.

Model pembelajaran berfilosofi konstruktivisme yang memungkinkan siswa memperoleh kesempatan berlatih keterampilan berfikir kritis dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran *learning cycle 7-E* yang memberikan kesempatan untuk melakukan setiap eksperimen secara mandiri, bertukar pikiran, dan berdiskusi dengan rekannya dan mengamati serta menjelaskan fenomena fisis yang ditunjukkan melalui kegiatan eksperimen [6]. Dalam model pembelajaran ini siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran aktif sehingga terjadi proses struktur kognitif siswa. Pembelajaran yang membuat siswa aktif, tertarik, dan mudah dalam memahami materi kimia khususnya, maka terjadi proses konstruksi pengetahuan dengan baik.

Penelitian yang telah dilakukan oleh oleh Fassenda (2016) bahwa pelaksanaan pembelajaran kesetimbangan kimia dengan menerapkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle 7-E*) dapat digunakan untuk melatih high order thinking skills dengan perolehan skor rata-rata sebesar 3,18 untuk menganalisis; untuk mengevaluasi dengan perolehan skor rata-rata sebesar 3,36; dan untuk mencipta dengan perolehan skor rata-rata sebesar 3,20. Berdasarkan uraian diatas, penelitian bertujuan untuk mengetahui hasil belajar ranah keterampilan berfikir kritis siswa pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA Negeri 12 Surabaya melalui model pembelajaran *learning cycle 7-E*.

METODE

Sasaran pada penelitian ialah siswa kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Bangkalan semester gasal tahun ajaran 2016/2017, Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. dengan rancangan *Shot Case Study Design*. Desain dari rancangan penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

$$X \rightarrow O$$

X = Perlakuan yaitu pelaksanaan proses pembelajaran model *Learning Cycle 7-E*

O = Nilai posttest (tingkat berfikir kritis siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model *Learning Cycle 7E*)

Perangkat yang digunakan dalam pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, serta LKS dan lembar soal tes keterampilan berfikir kritis sebagai instrumen penelitian.

Tes merupakan tehnik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui keterampilan berfikir kritis sebagai indikator pencapaian soal keterampilan berfikir kritis.

Tes keterampilan berfikir kritis dilakukan satu kali yaitu tes diakhir (*posttest*) pembelajaran pada materi asam basa. Tes berupa soal uraian yang berjumlah 5 soal. Hal ini bertujuan untuk mengukur adanya keterlibatan model *learning cycle 7-E* untuk melatih keterampilan berfikir kritis. Teknik analisis data keterampilan berfikir kritis menggunakan skala penilaian 1-4 sesuai dengan Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Ketuntasan Hasil Belajar.

Nilai	Predikat
$3,66 \leq \text{Nilai} \leq 4,00$	A
$3,33 \leq \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
$3,00 \leq \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
$2,67 \leq \text{Nilai} \leq 3,00$	B
$2,33 \leq \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
$2,00 \leq \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
$1,66 \leq \text{Nilai} \leq 2,00$	C
$1,33 \leq \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
$1,00 \leq \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
$0,00 \leq \text{Nilai} \leq 1,00$	D

Skor keterampilan berfikir kritis dan skor hasil belajar ranah pengetahuan dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor $\geq 2,67$. [6]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model *learning Cycle 7-E* pada penelitian ini bertujuan untuk melatih keterampilan berfikir kritis siswa.

Penelitian ini berlangsung sebanyak tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama yang membahas mengenai indikator alami pada asam basa, pertemuan kedua membahas mengenai indikator buatan pada asam basa, sedangkan pada pertemuan ketiga membahas mengenai kekuatan asam basa.

Keterampilan berfikir kritis yang dilatihkan yaitu interpretasi, analisis, dan inferensi. Keterampilan berfikir kritis tersebut dilatihkan melalui LKS pada setiap pertemuan.

Guru melatihkan komponen tersebut dalam kegiatan fase *explore* dan *elaborate* sesuai siklus model *Learning Cycle 7-E*.

Data keterampilan berfikir kritis pada komponen interpretasi mendapatkan rata-rata aspek sebesar 2,52 dengan predikat B-, data ini juga didukung oleh aktivitas siswa yang menyatakan bahwa membaca LKS mengenai fenomena mendapatkan persentase 2.50%, 3.33%, dan 3.75% disetiap pertemuan dan aktivitas siswa merumuskan masalah dan menentukan hipotesis mendapatkan persentase 7.5%, 8.33%, dan 9.95% disetiap pertemuan. Persentase keseluruhan per aspek aktivitas tiap pertemuan 100%, hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa terhadap keterampilan berfikir kritis interpretasi berada dalam kriteria baik.

Data keterampilan berfikir kritis pada komponen analisis mendapatkan rata-rata aspek sebesar 3.21 dengan predikat B+, data ini juga didukung oleh aktivitas siswa mengidentifikasi variabel mendapatkan persentase 5.83%, 4.17%, dan 3.19% disetiap pertemuan, dan aktivitas siswa mengumpulkan data mendapatkan nilai 17.50%, 15.00%, dan 10.08% disetiap pertemuan, dan aktivitas siswa menganalisis data mendapatkan persentase 14.17%, 11.67%, dan 10.97% disetiap pertemuan. Persentase keseluruhan per aspek aktivitas siswa tiap pertemuan 100%, hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa terhadap keterampilan berfikir kritis analisis berada dalam kriteria sangat baik.

Data keterampilan berfikir kritis pada komponen inferensi mendapatkan rata-rata aspek sebesar 3.18 dengan predikat B+, data ini juga didukung oleh aktivitas siswa membuat kesimpulan mendapatkan persentase 8.33%, 7.50%, dan 6.94% disetiap pertemuan, dan

aktivitas siswa menerapkan konsep yang diperoleh dari ranah aplikasi mendapatkan persentase 8.33%, 12.50%, dan 10.78% disetiap pertemuan. Persentase keseluruhan per aspek aktivitas siswa tiap pertemuan 100%, hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa terhadap keterampilan berfikir kritis inferensi berada dalam kriteria sangat baik.

SIMPULAN

Dapat disimpulkan berdasarkan analisis data yang dihasilkan sebagai berikut:

Keterlaksanaan model *learning Cycle 7-E* pada materi asam basa yang telah dilakukan tiap pertemuan mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan ke-1 rata-rata persentase keterlaksanaan sebesar 89,70% dengan kategori baik, pada pertemuan ke-2 rata-rata persentase keterlaksanaan sebesar 91,90% dengan kategori sangat baik, dan pada pertemuan ke-3 rata-rata persentase keterlaksanaan sebesar 95,58% dengan kategori sangat baik. Dapat dinyatakan bahwa keterlaksanaan model *learning Cycle 7-E* terlaksana dengan sangat baik karena telah mencapai skor $\geq 81\%$.

Dengan penerapan model *Learning Cycle 7-E* yang dilatihkan kemampuan berfikir kritis siswa mengalami peningkatan, hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata *posttest*. Dengan hasil kemampuan berfikir kritis pada saat *posttest* 1 untuk interpretasi sebesar 1.5, analisis 1.0, dan inferensi 2.0, pada saat *posttest* 2 untuk interpretasi sebesar 2.92, analisis 2.23, dan inferensi 3.73, dan pada saat *posttest* 3 untuk interpretasi sebesar 3.0, analisis 3.19, dan inferensi 3.8.

SARAN

Saran yang dapat dianjurkan sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan yaitu dalam proses pembelajaran sebaiknya guru menyesuaikan atau menggunakan waktu yang tersedia dengan baik agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara maksimal. Pembelajaran dengan model *Learning Cycle 7-E* diharapkan dapat dikembangkan pada materi

lain sehingga pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa juga ikut berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

Kean, E & Middlecamp, C. 1985. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Jakarta. Gramedia

Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Facione, Peter A. 2011. *Critical Thinking: What It Is And Why It Counts*. California: Measured Reasons and The California Academic Press

Filsaime, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka.

Dasna, I Wayan dan Sutrisno. 2005. *Model-model Pembelajaran Konstruktivistik dalam Pengajaran Sains/Kimia*. Malang: FMIPA Kimia

Depdikbud. 2014b. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta : Depdikbud