

**PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 5E*
BERBASIS *START WITH A QUESTION* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

**EFFECT *LEARNING CYCLE 5E* BASED ON *START WITH A QUESTION*
TOWARD *LEARNING OUTCOMES* OF HIGH SCHOOL STUDENT
ON THE SUBJECT OF BUFFER SOLUTION**

Ana Fatimah Arma, Ratna Kusumawardani, Iis Intan Widiyowati*

*Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

**Corresponding Author: iis.intan@fkip.unmul.ac.id*

ABSTRAK

Model *learning cycle 5E* berbasis metode *learning start with a question* dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui tahap-tahap kegiatan yang terdiri dari, *engagement*, *eksplorasi*, *eksplanasi*, *elaborasi* dan *evaluasi*. Kemampuan berfikir kritis yang optimal menunjukkan penguasaan konsep yang baik dan berimbang pada hasil belajar yang baik pula. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga. Sampel penelitian adalah dua kelompok siswa kelas XI jurusan MIPA di SMA Negeri kota Tenggarong dengan total 74 siswa. Pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Satu kelompok siswa diajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* (kelas eksperimen) dan kelompok siswa yang lainnya diajar dengan model pembelajaran langsung (kelas kontrol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan ($\alpha=0,05$) nilai KBK antara siswa kelas eksperimen (67,48) dan siswa kelas kontrol (56,03). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* berpengaruh pada KBK sampel tentang larutan penyangga.

Kata Kunci : model pembelajaran, metode, pengaruh

ABSTRACT

Learning cycle 5E model based method of *learning start with a question* is able to optimize student critical thinking thought steps i.e. *engagement*, *eksplorasi*, *eksplanasi*, *elaborasi*, and *evaluasi*. The optimized critical thinking of students shows a good conceptual understanding and influences their learning outcomes. This research aimed to know the effect of *learning cycle 5E* model based *start with a question* on the high school students' learning outcomes on the subject of buffer solutions. Sample of this research were two groups of eleventh grade students of natural science at a public school located in Tenggarong city with 72 of students' total number. Sampling was a *purposive sampling*. A group of students taught using *learning cycle 5E* model based *start with a question* (experimental group) and another taught using direct learning model (control group). Result of this research shows that the critical thinking skills significantly ($\alpha=0.05$) different between students of experimental group and students of control group. It can be concluded that the *learning cycle 5E* based *start with a question* effect the samples' critical thinking about buffer solution.

Keywords: learning model, method, effect

PENDAHULUAN

Materi larutan penyangga dalam mata pelajaran kimia di SMA diberikan di kelas XI semester 2. Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan mampu membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga berdasarkan percobaan. Siswa juga harus mampu menjelaskan komponen dan cara kerja larutan penyangga serta mampu menghitung pH dan pOH larutan penyangga berdasarkan prinsip kesetimbangan. Mampu menjelaskan fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari juga indikator ketuntasan belajar siswa pada materi ini (Stephanie, dkk., 2011). Materi larutan penyangga bersifat abstrak dan kompleks yang membutuhkan penjelasan dalam berbagai bentuk representasi yang dapat memvisualkannya (Aligri, dkk., 2018). Untuk dapat menguasai standar yang disebutkan di atas, siswa harus memiliki pemahaman konsep yang benar dan kuat tentang materi ini.

Penguasaan konsep siswa dapat ditingkatkan secara signifikan melatih keterampilan berpikir tertentu siswa (Langrehr, 2006). Siswa dikatakan mampu berpikir kritis jika siswa tersebut dapat memahami dan menjelaskan pengertian dari situasi, kejadian dan pengalaman, dapat menganalisis hubungan dari beberapa pernyataan, dapat menguji dari beberapa kebenaran pernyataan, mampu mengidentifikasi dan memilih elemen yang dibutuhkan untuk menyusun simpulan, mampu menyatakan hasil pemikiran, penjelasan alasan berdasarkan pertimbangan bukti dan dapat mengatur diri sendiri dalam berpikir. Agar siswa memiliki kemampuan di atas, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran *learning cycle 5E* adalah model yang dapat memunculkan kemampuan-kemampuan yang dibutuhkan siswa dalam berfikir kritis. Proses pembelajaran dalam model ini menuntut siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan daya nalar atau kemampuan berpikir kritis mereka melalui tahap-tahap kegiatan seperti *engagement*, *eksplorasi*, *eksplanasi*, *elaborasi* dan *evaluasi*. Tahapan kegiatan *learning cycle 5E* diorganisir sedemikian rupa sehingga siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran (Yuliati, 2008). Oktavia (2013) melaporkan bahwa terdapat pengaruh menerapkan model *learning cycle 5E* terhadap kemampuan

berpikir kritis pada siswa kelas XI SMA Darul Ulum 1 Peterogen Jombang tahun ajaran 2012/2013.

Selain model pembelajaran yang tepat, dalam membangun kemampuan berpikir kritis siswa juga diperlukan metode yang sesuai. Metode *learning start with a question* (LSQ) merupakan suatu pembelajaran aktif dalam bertanya. Agar siswa aktif dalam bertanya, mereka diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari terlebih dahulu. Dengan demikian siswa memiliki gambaran tentang materi yang akan dipelajarinya sehingga apabila dalam membaca atau membahas materi tersebut terjadi kesalahan konsep akan terlihat dan dapat dibahas serta dibenarkan secara bersama-sama di dalam kelas (Riswandi, 2008). Pangestu (2015) melaporkan bahwa terdapat pengaruh penerapan metode pembelajaran *learning start with a question* dalam meningkatkan penguasaan konsep dan mengembangkan keaktifan siswa kelas X SMA Negeri 30 Semarang tahun ajaran 2015.

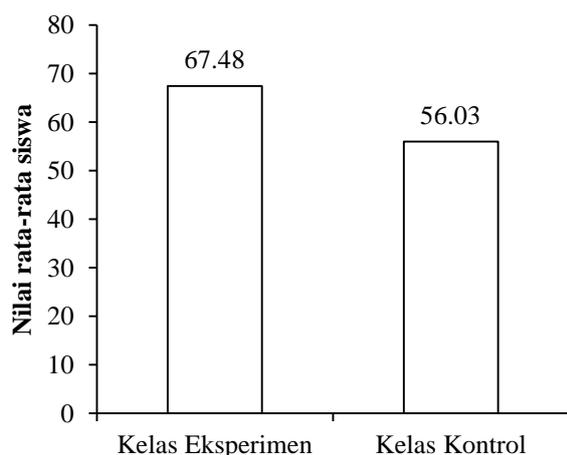
Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan suatu penelitian tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* terhadap hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan larutan penyangga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri di kota Tenggarong. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua kelompok siswa kelas XI jurusan MIPA dengan total sampel 74 siswa. Kedua kelompok siswa ini dipilih secara *purposive sampling*. Hasil belajar siswa diperoleh dengan teknis tes yang terdiri dari 6 soal essay yang memuat indikator-indikator kemampuan berpikir kritis (interpretasi, menjelaskan, inferensi, analisis, evaluasi dan *self regulation*). Tes diberikan pada akhir pembelajaran setiap pertemuan dan ulangan harian. Nilai akhir siswa merupakan nilai rata-rata dari nilai tes akhir pertemuan dan nilai ulangan harian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pokok bahasan larutan penyangga dapat dilihat pada gambar 1. Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, 67,48 untuk kelas eksperimen dan 56,03 untuk kelas



Gambar 1. Rata-rata hasil belajar siswa

kontrol. Hasil uji t diperoleh bahwa t_{hitung} (2,71) lebih besar dari t_{tabel} (1,99) yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ($\alpha = 0,05$), nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan signifikan ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* terhadap hasil belajar siswa kelas XI jurusan MIPA SMA Negeri di Tenggarong pada pokok bahasan larutan penyangga.

Model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* membuat siswa lebih aktif dan lebih banyak berkontribusi dalam proses kegiatan pembelajaran, sedangkan model pembelajaran langsung membuat siswa pasif dan lebih banyak menyimak apa yang disampaikan guru. Pada proses pembelajaran di kelas eksperimen, pembelajaran lebih bertumpu pada siswa. Hal ini dapat dilihat dari fase-fase pembelajaran yang dirancang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat bereksplorasi menemukan jawaban terhadap permasalahan yang sudah dirumuskan dalam fase-fase pembelajaran. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan dapat mengembangkan sikap positif siswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis, serta menghargai pendapat teman yang diperoleh selama pembelajaran. Deskripsi pembelajaran keterampilan berpikir kritis dimulai dengan masalah terbuka dan pertanyaan konseptual dengan bantuan LKS, pertanyaan-pertanyaan berkaitan antara konsep sehingga konsep-konsep penting dibahas secara komprehensif.

PENUTUP

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *start with a question* pada pokok bahasan larutan penyangga terhadap hasil belajar siswa SMA kelas XI jurusan MIPA di SMA Negeri di kota Tenggarong.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas kerja samanya kepada Bapak Drs. Bambang Setyawan, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 2 Tenggarong dan Bapak Slamet S.Pd selaku guru bidang studi kimi SMA Negeri 2 Tenggarong yang telah banyak membantu selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Langrehr, J. 2006. *Mengajar anak-anak kita untuk berpikir*. Batam: Interaksa.
- Oktavia, N. 2013. Pengaruh model pembelajaran *learning cycle "5E"* terhadap kemampuan berpikir siswa pada mata pelajaran geografi. *Skripsi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Pangestu, Dwi. 2015. Penerapan model pembelajaran aktif *learning start with a question* berbantu modul untuk meningkatkan penguasaan konsep dan mengembangkan keaktifan siswa. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rasyid, J. 2013. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 9 Samarinda Pada pokok Bahasan Hidrokarbon Melalui Model Pembelajaran Problem Solving tipe pre-Solution Posing, *Skripsi*, Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Unmul, Samarinda.
- Riswandi, Z.V. 2012. *Psikologi Perkembangan Peserta didik*. Bandung: Posda Kaya.
- Stephanie, M.M., Slamet, R., Purwanto, A. 2011. Pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga sebagai media pembelajaran SMA IPA kelas XI. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. 1(1), 1-12.
- Yulianti, L. 2008. *Model-Model pembelajaran fisika teori dan praktek*. Malang: Universitas Negeri Malang.