

## PERBEDAAN HASIL BELAJAR ANTARA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL *LEARNING CYCLE 3E* DAN *LEARNING CYCLE 5E* PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Darna Wati<sup>1\*</sup>, Usman<sup>1,2</sup>, Nurlaili<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

\*darnawati110994@gmail.com (+6285753477365)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa SMA yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle 3E* dan *learning cycle 5E* pada pokok bahasan larutan penyangga. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Samarinda. Sampel penelitian ini adalah 64 siswa kelas XI IPA yang terbagi ke dalam 2 kelas yaitu siswa kelas XI IPA-2 (34 siswa) dan siswa kelas XI IPA-3 (34 siswa) yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Siswa kelas XI IPA-3 diajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 3E* dan siswa kelas XI IPA-2 *learning cycle 5E*. Pembelajaran berlangsung 3 kali pertemuan dengan pertemuan terakhir adalah ulangan harian. Data hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari hasil *posttest* dan ulangan harian. Homogenitas sampel diukur menggunakan data hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan. Untuk mengetahui homogenitas dan perbedaan hasil belajar dilakukan uji normalitas data, uji F dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model *learning cycle 5E* adalah 74,13 dan lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajar dengan model *learning cycle 3E*; 65,25. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan ( $\alpha=5\%$ ) hasil belajar antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle 3E* dengan *learning cycle 5E* pada pokok bahasan larutan penyangga kelas XI IPA SMAN 5 Samarinda.

**Kata kunci:** perbedaan, model pembelajaran, *purposive sampling*

### PENDAHULUAN

Materi larutan penyangga, dipenuhi dengan rumus-rumus, simbol-simbol, reaksi-reaksi dan konsep-konsep. Hal ini menjadi penyebab sulitnya siswa belajar dan biasanya siswa cenderung menghafal untuk mengatasi kesulitan tersebut. Dengan menghafal siswa tidak menguasai dan memahami konsep-konsep serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep yang dipahami siswa harus mampu digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam

pembelajaran kimia, oleh karena itu siswa tidak hanya dituntut paham mengenai konsep-konsep kimia akan tetapi siswa juga harus bisa menerapkan konsep yang dipahaminya untuk memecahkan masalah (Zidny, 2013).

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan seseorang dalam usaha menyampaikan materi pelajaran untuk siswa (Slameto, 2003). Hasil belajar dapat dicapai jika dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar (Nanik,

2008). Model pembelajaran *learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) yang terdiri atas beberapa rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif seperti melakukan metode praktikum dan diskusi (Alhaddad, 2013). *Learning cycle* pada mulanya terdiri atas tiga tahap, yaitu: *exploration*, *explanation*, *elaboration* yang dikenal dengan *learning cycle 3E*. Pada proses selanjutnya, tiga tahap tersebut mengalami perkembangan menjadi lima tahap, yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*, sehingga dikenal dengan *learning cycle 5E*. Penelitian yang dilakukan oleh Noviyana (2013) dan Nurlaila (2014), model pembelajaran *learning cycle 3E* dapat meningkatkan dan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud membandingkan hasil belajar antara siswa SMA yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle 3E* dengan *learning cycle 5E* pada pokok bahasan larutan penyangga.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Samarinda, Kalimantan Timur. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA-2 dan XI IPA-3 yang berjumlah 68 siswa dengan masing-masing kelas sebanyak 34 siswa. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Siswa kelas XI IPA-2 merupakan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 3E* dan siswa kelas XI IPA-3 merupakan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E*. Proses belajar mengajar berlangsung selama tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama dan kedua diberikan materi pembelajaran dan diberikan *post-test* pada setiap akhir pembelajaran, sedangkan pada pertemuan ketiga dilakukan ulangan harian. Homogenitas kedua kelas sampel diukur menggunakan data hasil belajar sebelumnya. Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model *learning cycle 3E* dan *learning cycle 5E* diukur menggunakan data hasil belajar kognitifnya yang diperoleh melalui *pos-test* dan ulangan harian. Soal *post-test* terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang dibuat berdasarkan indikator pembelajaran setiap pertemuan dan diberikan diakhir pembelajaran setiap pertemuan. Ulangan harian terdiri dari 15 soal pilihan ganda dan 5 soal *essay* yang dibuat berdasarkan seluruh indikator pembelajaran dan diberikan pada pertemuan ketiga. Total nilai akhir hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *post-test* pertemuan pertama dengan

persentase 30%, nilai *post-test* pertemuan kedua dengan persentase 30%, dan nilai ulangan harian dengan persentase 40%. Uji homogenitas dan perbedaan hasil belajar siswa dianalisis dengan analisis statistika menggunakan uji normalitas, uji F dan uji t pada taraf signifikan 5% (Pramudjono, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa yang diajar dengan model *learning cycle 3E* dan *learning cycle 5E* pada pokok bahasan larutan penyangga di SMAN 5 Samarinda disajikan dalam Tabel 1. Dari Tabel tersebut tampak bahwa sebelum perlakuan kedua kelas sampel dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang sama. Setelah diberi perlakuan, terdapat perbedaan ( $\alpha=0,05$ ) hasil belajar yang signifikan.

**Tabel 1**  
Data hasil analisis siswa setelah perlakuan

Kelas	Nilai	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
<i>Learning cycle 3E</i>	57,12	65,52
<i>Learning cycle 5E</i>	60,65	74,13*

\*Berbeda ( $\alpha=5\%$ ) pada kolom yang sama

Hal ini disebabkan karena pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E* dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa yang lebih selama proses pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model *learning cycle 3E*. Siswa pada kelas *learning cycle 5E* lebih aktif dalam proses pembelajaran karena pada model ini terdapat 3 fase yang mencakup model *learning cycle 3E* yaitu *exploration*, *explanation*, dan *elaboration*, dan ditambah 2 fase pada awal dan akhir pembelajaran yaitu *engagement* dan *evaluation*. Pada fase awal inilah guru dapat melihat apakah siswa tertarik dalam melanjutkan proses pembelajaran atau tidak, sedangkan pada fase akhir yang menentukan apakah konsep yang siswa dapat sudah benar atau tidak, dan hal tersebut dapat memudahkan siswa dalam menjawab soal *post-test* maupun ulangan harian. Melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* sebelum pembelajaran siswa terlebih dahulu diberi rangsangan agar rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran lebih meningkat dan tertarik yaitu dengan memberikan bahan bacaan seperti artikel pada fase *engagement*.

Tujuan penggunaan bahan bacaan artikel adalah untuk meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa melalui bahan bacaan yang ringan tetapi mengandung banyak informasi mengenai pengaplikasian materi yang akan mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Selain sebagai alat bantu sumber informasi sekaligus

gambaran bahwa materi yang akan dipelajari merupakan pengetahuan yang dalam penerapannya sehari-hari banyak digunakan sehingga siswa merasa ingin tahu dan tertarik untuk melanjutkan proses belajar mengajar, kemudian artikel tersebut menunjang dalam pengerjaan LKS yang dibagikan. Pada fase akhir yaitu *evaluation* peneliti kembali mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa, yaitu dengan cara memberikan beberapa pertanyaan akhir kepada siswa secara terbuka. Hal ini bertujuan agar memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya, sebab pengetahuan tidak dapat berpindah dari otak peneliti ke siswa melainkan pengetahuan tersebut harus dibangun sendiri oleh siswa. Fase ini peneliti juga meluruskan apabila ada konsep yang salah saat siswa memaparkan jawaban mereka.

Berbeda dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 3E* yang hanya terdiri dari 3 fase yaitu *exploration*, *explanation*, dan *elaboration*, pada awal pembelajaran siswa langsung pada fase *exploration* yaitu hanya mengamati gambar slide yang ditampilkan guru tanpa ada fase *engagement* yaitu memberikan bahan bacaan artikel, sehingga daya tarik siswa dalam memulai proses pembelajaran agak berkurang. Hal tersebut dapat membuat kebanyakan siswa belum terdorong dan tertarik untuk melanjutkan proses belajar mengajar dan diakhir pembelajaran tidak terdapat fase *evaluation* yaitu peneliti tidak mengecek kembali tingkat pemahaman siswa dengan tanya jawab akan tetapi hanya langsung memberikan soal *post-test*.

Beberapa teori yang mengatakan akan pentingnya fase awal *engagement* dan fase akhir *evaluation*. Mukaromah (2012) menyatakan bahwa pentingnya fase awal dalam pembelajaran seperti *engagement* yaitu siswa akan tertarik untuk mempelajari materi yang diajarkan karena diawali dengan bahan bacaan seperti artikel yang akan membangkitkan minat dan keingintahuan siswa sehingga perlahan-lahan siswa akan memahami konsep yang akan diajarkan sehingga pengetahuan awal siswa akan mulai terbentuk. Tina (2009) menyatakan bahwa pentingnya pertanyaan-pertanyaan akan memberitahu guru bahwa siswa-siswanya dapat memahami dan memikirkan tentang apa yang dikatakan guru. Ini merupakan hal yang umum dilakukan guru untuk menilai hasil pembelajaran

melalui pertanyaan-pertanyaan formal maupun informal.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle 3E* dan *learning cycle 5E* pada pokok bahasan larutan penyangga kelas XI IPA SMAN 5 Samarinda.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada kepala SMAN 5 Samarinda dan Ibu Sudjanani Ulfa yang telah memberikan arahan dan mengizinkan penulis melaksanakan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alhaddad, I. (2013). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model siklus belajar (*learning cycle*). *Thesis*. Ternate; FKIP Universitas Khairun.
- Mukaromah. (2012). Hasil belajar siswa pada materi protista akibat penerapan model *learning cycle*. *Unnes Journal of Biology Education*. 1(2), 79-85.
- Nanik, W. (2008). Penggunaan model pembelajaran NHT untuk meningkatkan hasil belajar kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2), 281-286.
- Noviyana, L. (2013). Pembelajaran *learning cycle 3E* pada materi asam basa dalam meningkatkan keterampilan mengidentifikasi variabel dan mendeskripsikan hubungan antar variabel. *Thesis*. Lampung; Fakultas KIP Universitas Lampung.
- Nurlaila, S. (2014). Analisis kemampuan kognitif siswa kelas XI IPA SMAN 2 Muara Badak pada pokok bahasan koloid melalui model pembelajaran *learning cycle 5E*. *Thesis*. Samarinda; FKIP Universitas Mulawarman.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta; Penerbit Rineka Cipta.
- Tina, Y. (2009). Fungsi dan pentingnya pertanyaan dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1(2), 181.
- Zidny, R. (2013). Analisis pemahaman konsep siswa sma kelas X pada materi persamaan kimia dan stoikiometri melalui penggunaan diagram submikroskopik serta hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1(1), 28.