

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON
DI KELAS X SMA N 3 TAPUNG**

Wiwik Susanti, Armiyus Thaib, Elva Yasmi Amran
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau
Email: wiwikususanti66@yahoo.com

Abstract

A research on the application of the learning cycle 7E model has been conducted by purpose of increasing students' achievement in learning hidrocarbon at grade X class of SMA N 3 Tapung. The pretest-posttest control group design was used in this research. Data was analyzed with t-test at 0.05 level of significance. Result showed that the t value was 3.728 while t-table was 1.67 and N-gain 0.711 in high category. Therefore, it could be concluded that the application of the learning cycle 7E model by experiment, discussion, and question-answer method was able to increase students' learning achievement in hidrocarbon discussion at X class of SMA N 3 Tapung.

Keywords: learning cycle 7E model, learning achievement

PENDAHULUAN

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran (Trianto, 2011).

Learning cycle 7E adalah model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh Eisenkraft (2003) yang terdiri dari tujuh tahapan belajar yaitu: *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa), *engage* (membangkitkan minat), *explore* (mengeksplor), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (menerapkan), *evaluate* (mengevaluasi), dan *extend* (memperluas).

Ketujuh tahapan *learning cycle 7E* meliputi: **1) *Elicit*** (mendatangkan pengetahuan awal siswa), yaitu fase untuk mengetahui sampai dimana pengetahuan awal siswa yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari (Eisenkraft, 2003); **2) *Engage*** (membangkitkan minat), pada tahap ini guru berusaha membangkitkan minat siswa tentang topik yang akan diajarkan (Wena, 2009); **3) *Explore*** (mengeksplor), pada tahap ini dibentuk kelompok-kelompok kecil, kemudian diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Siswa didorong untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menguji hipotesis dan atau membuat hipotesis baru, mencoba alternatif pemecahannya dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide atau pendapat yang berkembang dalam diskusi. Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator (Wena, 2009); **4) *Explain***

(menjelaskan), pada tahap ini guru membimbing siswa untuk menjelaskan hasil eksplorasi mereka (Eisenkraft, 2003). Menurut Wena (2009), pada tahap ini guru dituntut mendorong siswa untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan siswa, dan saling mendengar secara kritis penjelasan antarsiswa dan guru; **5) Elaborate** (menerapkan), tahap ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka (Eisenkraft, 2003). Huang *et al* (2008) menambahkan bahwa pada fase ini guru memberikan pertanyaan yang lebih rumit (sulit) untuk membuat siswa menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh; **6) Extend** (memperluas), pada fase *extend* pengetahuan diterapkan dalam konteks yang baru dan tidak terbatas pada *elaborate*. Fase ini dapat dilakukan dengan mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konsep yang lain (Eisenkraft, 2003); **7) Evaluate** (mengevaluasi), pada tahap evaluasi guru mengevaluasi hasil belajar siswa (Huang *et al*, 2008).

Aktivitas belajar dalam *learning cycle 7E* dapat memberi keuntungan kepada siswa diantaranya dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar (Polyem *et al*, 2011). Aunurrahman (2008), mengatakan sejumlah hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar pada umumnya meningkat jika siswa memiliki motivasi yang kuat untuk belajar. *Learning cycle 7E* juga dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan baru oleh dirinya sendiri (Polyem *et al*, 2011). Sanjaya (2010) mengemukakan bahwa pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan bermakna. Pengetahuan tersebut hanya untuk diingat sementara setelah itu dilupakan.

Aktivitas dalam *learning cycle 7E* lebih banyak dilakukan oleh siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Slameto (2010) menyatakan bahwa jika siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memiliki pengetahuan yang diperolehnya dengan baik. Siribunnam dan Tayraukham (2009), menambahkan bahwa setiap fase dalam *learning cycle 7E* mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga hasil belajarnya juga meningkat.

Penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* dalam pembelajaran telah dilakukan oleh Adiyah (2011). Penelitian yang dilakukan oleh Adiyah menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran fisika. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Siribunnam dan Tayraukham (2009) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada pelajaran asam dan basa memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi daripada belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil wawancara dengan guru kimia SMA N 3 Tapung diperoleh informasi bahwa hasil ulangan harian yang diperoleh siswa pada pokok bahasan hidrokarbon pada tahun ajaran 2010/2011 masih rendah dengan nilai rata-rata 69,51. Nilai rata-rata tersebut masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Berdasarkan kelebihan-kelebihan model pembelajaran *learning cycle 7E*, maka diharapkan penerapan model

pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di SMA N 3 Tapung.

Learning cycle 7E cocok diterapkan untuk materi pelajaran yang bersifat hafalan, perhitungan, eksperimen, pemahaman materi, dan materi pelajaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Jannah dan Azizah, 2012) sehingga cocok diterapkan untuk materi hidrokarbon yang bersifat pemahaman materi dan sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan menjadi: 1) Apakah penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung?; 2) Bagaimana kategori peningkatan hasil belajar siswa (tinggi, sedang atau rendah) melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung?.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung; 2) Untuk mengetahui kategori peningkatan hasil belajar siswa (tinggi, sedang atau rendah) melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 3 Tapung kelas X semester genap tahun pelajaran 2011/2012 pada tanggal 21 April - 31 Mei 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N 3 Tapung tahun ajaran 2011/2012 yaitu sebanyak 4 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil dua kelas yang homogen setelah dilakukan uji homogenitas. Setelah itu, dipilih secara acak untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group pretest-posttest*. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *learning cycle 7E*, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* (diberi pembelajaran konvensional). Sebelum perlakuan kedua kelas diberikan *pretest* dan setelah perlakuan diberikan *posttest* mengenai pokok bahasan hidrokarbon. Selisih antara hasil *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah data yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

Rancangan penelitian *randomized control group pretest-posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

(Nazir, 2005)

Keterangan:

T_0 : hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E*.

T_1 : hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Instrumen penelitian: (1) perangkat pembelajaran (silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan lembar kerja siswa) dan (2) instrumen pengumpulan data (soal evaluasi tiap akhir pertemuan dan soal *pretest/posttest*).

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi dan teknik tes. Data yang dikumpulkan berasal dari: 1) Nilai ulangan harian pokok bahasan ikatan kimia (materi prasyarat) yang diperoleh dari guru mata pelajaran kimia kelas X SMA N 3 Tapung yang digunakan untuk uji homogenitas; 2) *Pretest* mengenai pokok bahasan hidrokarbon yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diterapkan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada kelas eksperimen; 3) *Posttest* mengenai pokok bahasan hidrokarbon yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada kelas eksperimen.

Analisa data dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan N-gain. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus chi kuadrat (*chi square*) dan pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t dua pihak pada taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Uji hipotesis dilakukan terhadap hasil pengolahan data akhir, yaitu data selisih skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis menggunakan rumus uji-t satu pihak pada taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Pengujian N-gain menggunakan rumus N-gain. Tinggi rendahnya gain yang ternormalisasi (N-Gain) dapat diklarifikasikan sebagai berikut: (1) jika $N - \text{gain} \geq 0,70$ maka N-Gain yang dihasilkan dalam kategori tinggi, (2) jika $0,30 \leq N - \text{gain} < 0,70$ maka N-Gain yang dihasilkan dalam kategori sedang, dan (3) jika $N - \text{gain} < 0,30$ maka N-Gain yang dihasilkan dalam kategori rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data akhir, yaitu data selisih skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengolahan data akhir

Kelas	N	\bar{x}	S_g	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	37	56,108	12,854	3,728	1,67
Kontrol	36	44,889			

Keterangan:

n = jumlah siswa

\bar{x} = rata-rata selisih skor *pretest* dan *posttest*

S_g = simpangan baku gabungan

Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} pada taraf signifikansi sebesar 0,05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,728 > 1,67$), artinya penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung.

Kategori peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dari nilai gain ternormalisasi (N-gain). Gain ternormalisasi (N-gain) kelas eksperimen adalah 0,711 yang termasuk kategori tinggi, sedangkan gain ternormalisasi (N-gain) kelas kontrol adalah 0,590 yang termasuk kategori sedang. Dari perbedaan gain ternormalisasi (N-gain) hasil belajar kedua kelas menunjukkan bahwa gain ternormalisasi kelas eksperimen lebih tinggi dari gain ternormalisasi (N-gain) kelas kontrol.

Penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 3 Tapung. Peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* terjadi karena berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran, siswa terlibat aktif dalam tiap fase pembelajaran *learning cycle 7E*. Melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, siswa dapat membangun sendiri pengetahuan mereka sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi pengetahuan yang bermakna sehingga hasil belajar yang diperoleh maksimal sesuai dengan yang diungkapkan oleh Slameto (2010), bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memiliki pengetahuan yang diperolehnya dengan baik.

Setiap fase yang terstruktur dalam *learning cycle 7E* memiliki manfaat yang positif bagi siswa karena mengindikasikan pembelajaran yang bersifat *student-centered*. Proses pembelajaran bukan lagi sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan proses pemerolehan konsep yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsung. Proses pembelajaran demikian akan lebih bermakna, menghindarkan siswa dari cara belajar tradisional yang cenderung menghafal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2011) yang menyatakan salah satu cara yang dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar bagi siswa adalah dengan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.

Setiap fase dalam model pembelajaran *learning cycle 7E* mendukung siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya. Hal ini terlihat dari kemampuan siswa menjawab pertanyaan pada setiap fase dengan benar. Setiap fase dalam proses pembelajaran *learning cycle 7E* dapat dilalui jika konsep pada fase sebelumnya sudah dipahami, sehingga dengan menjawab pertanyaan pada tiap fase dengan benar berarti terjadi peningkatan kemampuan berfikir siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Siribunnam dan Tayraukham (2009) yang menyatakan bahwa setiap fase dalam *learning cycle 7E* mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga hasil belajarnya juga meningkat.

Siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* memiliki pengetahuan yang lebih bertahan lama dalam memorinya karena pengetahuan tersebut dibangun sendiri oleh siswa. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang siswanya hanya menerima transfer ilmu dari

guru. Hal ini tampak dari hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, padahal selang waktu pertemuan belajar terakhir dengan pelaksanaan *posttest* antara kelas eksperimen dan kontrol sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2010) bahwa pengetahuan yang dibangun sendiri oleh siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan bermakna. Pengetahuan tersebut hanya untuk diingat sementara dan mudah dilupakan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Siribunnam dan Tayraukham (2009) yang menyatakan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi daripada belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung.
2. Peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA N 3 Tapung berada pada kategori tinggi dengan nilai N-gain 0,711.

Sehubungan dengan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penulis menyarankan:

1. Diharapkan kepada guru bidang studi kimia untuk dapat menerapkan model pembelajaran *learning cycle 7E* khususnya pada pokok bahasan hidrokarbon.
2. Bagi guru yang ingin menerapkan model pembelajaran *learning cycle 7E* sebaiknya lebih memperhatikan waktu penerapan setiap fase *learning cycle 7E* dan lembar kerja siswa (LKS) lebih menuntun karena dalam model pembelajaran *learning cycle 7E* siswa belajar mandiri untuk menemukan pengetahuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyah, Mukrimatusa., 2011, *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Ranah Kognitif dalam Pembelajaran Fisika SMA*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Aunurrahman, 2008., *Belajar dan Pembelajaran Memadukan Teori-Teori Klasik dan Pandangan-Pandangan Kontemporer*, Alfabeta, Bandung.
- Eisenkraft, Arthur., 2003, *Expanding the 5E Model, A Journal for High School Science Educators Published by The National Science Teachers Association The Science Teacher Vol. 70, No.6.*
- Hamalik, O., 2011, *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Huang, K.J., Liu, T.C., Graf, S., and Lin, Y.C., 2008, *Embedding Mobile Technology to Outdoor Natural Science Learning Based on The 7E*

- Learning Cycle. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008* (pp. 2082-2086). Chesapeake, VA: AACE.
- Jannah, A., and Azizah, U., 2012, The Development of Chemistry Worksheet Bilingual with Learning Cycle 7-E Orientation in The Reaction Rate Topic as Supporting Learning for Pioneering Nternational Senior High School, *Unesa Journal of Chemical Education Vol. 1, No. 1*.
- Nazir., 2005, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Polyem, T., Nuangchalerm, P., and Wongchantra, P., 2011, Learning Achievement, Science Process Skills, and Moral Reasoning of Ninth Grade Students Learned by 7E Learning Cycle and Socioscientific Issue-based Learning, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 5(10): 257-564, ISSN 1991-8178.
- Sanjaya, Wina., 2010, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Siribunnam, R., and Tayraukham, S., 2009, Effect of 7-E, KWL and Conventional on Analitical Thinking, Learning Acievement and Attitudes toward Chemistry Learning, *Journal of Social Sciences* 5(4):279-282.
- Slameto., 2010, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Trianto.,2011, *Model Pembelajaran Terpadu*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Wena, Made., 2009, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Bumi Aksara, Jakarta.