

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA SISWA KELAS X
SMAN 3 RAMBAH HILIR**

Rindi Genesa Hatika¹, Siti Rohani²

¹ Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Pasir Pengaraian

² SMA Negeri 3 Rambah Hilir

*Corresponding author: rindigenesa@gmail.com

Abstract

This study aims to see the effectiveness of the Learning Cycle 7E learning model on Cognitive Physics Learning Outcomes of Class X SMAN 3 Rambah Hilir. This research is a pre-experimental research with quantitative descriptive approach with One-Group pretest - posttest design. The sample set was class X-2 as many as 22 students of SMAN 3 Rambah Hilir who were taken by purposive sampling. The research instrument was in the form of a physics learning outcome test. Based on the data obtained from the pretest and posttest, where the average value of the students' pretest was 40.3 and the average value of the students' posttest was 82.4. The effectiveness of students' cognitive physics learning outcomes seen by the N-gain test is included in the high criteria where the average N-gain value is 0.70. Based on the results of the study, it can be concluded that there is an effective Learning Cycle 7E learning model used to improve students' cognitive physics learning outcomes.

Keywords: Learning Cycle 7E, Learning outcomes, Temperature and Heat

PENDAHULUAN

Mata pelajaran fisika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari sesuatu tentang alam. Ilmu Fisika adalah dasar dari teknologi (Kamaja, 2005). Fisika adalah bagian dari ilmu pengetahuan alam yang dalam pelaksanaan pembelajarannya diperlukan banyak keterampilan mendasar yaitu mengobservasi atau mengamati, menghitung, mengukur, mengklasifikasi dan mempresentasi. Dalam pembelajaran fisika siswa dituntut untuk lebih dilibatkan secara langsung, agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan dapat menguasai konsep-konsep fisika. Oleh karena itu, sangat diperlukannya suatu model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih aktif selama proses pembelajaran.

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Istarani, 2011). Model *Learning Cycle* merupakan salah satu model

pembelajaran yang menggunakan pendekatan teori konstruktivisme yaitu suatu pendekatan yang dapat membantu siswa lebih aktif karena siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar (Nurmalasari, 2011).

Model pembelajaran Learning Cycle 7E didefinisikan sebagai siklus belajar yang terdiri dari tujuh fase belajar, antara lain *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engagement* (mengikutsertakan), *exploration* (menyelidiki), *explanation* (menjelaskan), *elaboration* (menerapkan), *evaluation* (menilai), dan *extend* (memperluas). Model pembelajaran learning cycle 7E merupakan salah satu bentuk model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menjadikan proses pembelajaran berpusat pada siswa (Balta dan Sarac, 2016).

Berdasarkan hasil ujian semester dari 22 siswa di kelas X-2 7 siswa (31,8%) tuntas, 15 siswa (68,2%) tidak tuntas. Sehingga banyak siswa yang remedial pada pelajaran fisika. Dari hasil ujian semester siswa diatas, sangat jelas bahwa peserta didik harus diarahkan agar dapat mengembangkan potensi diri secara aktif

dengan adanya perubahan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered*) salah satunya menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran *learning cycle 7E* terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa kelas X di SMAN 3 Rambah Hilir.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian pra-eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian pra eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2014). Desain penelitian pra eksperimen yang digunakan adalah *One-Group pretest - posttest design*. Penggunaan model ini ditandai dengan pemberian pre-test pada awal pembelajaran kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) dalam jangka tertentu dengan menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E* kemudian dilakukan *post-test* setelah pembelajaran. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Rambah Hilir sebanyak 44 siswa yang terdiri dari dua kelas. Sampel yang ditetapkan adalah kelas X-2 (Sepuluh dua) sebanyak 22 siswa SMAN 3 Rambah Hilir yang diambil secara *purposive Sample*.

a. Memeriksa hasil *pretest* dan *posttest*

Lembar jawaban *pretest* dan *posttest* diberi skor terlebih dahulu. Skor untuk soal pilihan ganda yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NA = \frac{X_i}{k} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

NA= Nilai akhir

X_i = Jumlah butir soal yang benar

k = jumlah soal

b. Menghitung rata-rata *pretest* dan *posttest*

Untuk menghitung rata-rata *pretest* dan *posttest* digunakan persamaan:

$$X = \frac{\sum X}{N} \quad (2)$$

c. Ketuntasan Tujuan pembelajaran

$$\text{Ketuntasan TP} = \frac{\sum \text{jawaban siswa yang benar}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\% \quad (3)$$

Dengan kriteria apabila tujuan pembelajaran telah mencapai skor 75% dari jumlah jawaban siswa yang benar maka dikatakan tuntas (Depdiknas, 2006).

d. Ketuntasan Klasikal

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah TP yang tuntas}}{\text{jumlah TP}} \times 100\% \quad (4)$$

Tes ketuntasan klasikal dilakukan bertujuan untuk mengetahui berapa persentase ketuntasan dari seluruh tujuan pembelajaran yang dicapai oleh siswa. Dengan kriteria apabila tujuan pembelajaran telah mencapai skor 80% dari jumlah soal TP yang diberikan maka dikatakan tuntas (Depdiknas, 2006).

e. N-gain

Gain adalah selisih nilai *pretest* dan *posttest*, yang berfungsi untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif siswa antara pembelajaran sebelum dengan setelah menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E* untuk menghitungnya dapat menggunakan persamaan :

Hasil rata-rata *gain* terdapat tiga kriteria:

$$g = \frac{\text{posttet} - \text{pretest}}{n_{\text{maks}} - \text{pretest}} \quad (5)$$

$$g = \frac{S_F - S_i}{n_{maks} - S_i} \quad (6)$$

keterangan:

g : gain

S_F : skor rata-rata *posttest*

S_i : skor rata-rata *pretest*

n_{maks} : skor maksimum

Table 1. kriteria skor N-gain

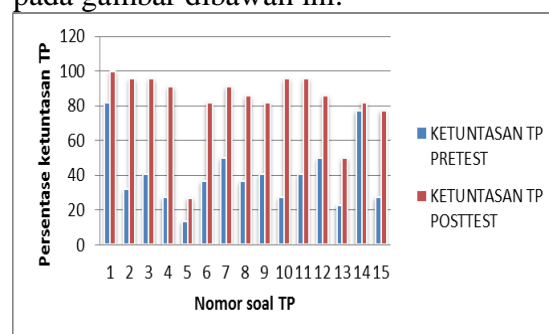
Presentase	Kriteria
$0,00 < G \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < G \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < G \leq 1,00$	Tinggi

(Hake dalam Aziz, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMAN 3 Rambah Hilir terdapat pengaruh hasil belajar kognitif fisika siswa SMAN 3 Rambah Hilir di kelas X 2. Hal ini diperoleh dari data *pretest* dan *posttest*, dimana nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 40,3 dan nilai rata-rata *posttest* siswa sebesar 82,424. Besarnya pengaruh hasil belajar kognitif fisika siswa dilihat dari peningkatan nilai *pretest* ke nilai *posttest* dengan uji N-gainnya. Nilai N-gainnya termasuk dalam kriteria tinggi dimana nilai rata-rata N-gain 0,70. Adanya pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7E* terhadap hasil belajar kognitif siswa juga dapat dilihat dari ketuntasan tujuan pembelajaran pada materi suhu dan kalor. Dimana ketuntasan tujuan pembelajaran sebelum perlakuan (*pretest*) terdapat 2 dari 15 tujuan pembelajaran yang tuntas di capai oleh siswa. Dan memiliki ketuntasan klasikal sebesar 13,3% sedangkan ketuntasan tujuan pembelajaran setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Learning cycle 7E* terdapat 13 dari 15 tujuan pembelajaran yang tuntas dan secara klasikal sebesar 86, 7% hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning cycle 7E*. Meskipun demikian masih ada kemungkinan untuk meningkatkan

ketuntasan pembelajaran sehingga bisa mencapai ketuntasan yang lebih maksimal. Ketuntasan tujuan pembelajaran kurang maksimal dikarenakan pada nomor soal TP 5 dan pada nomor soal TP 13 persentase siswa yang menjawab benar juga masih sedikit daripada nomor soal TP yang lainnya. Peningkatan Persentase jawaban siswa per butir nomor soal TP dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Persentase Skor Tiap TP dari *Pretest* ke *Posttest*.

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan pada nomor soal TP 5, persentase jawaban siswa termasuk dalam kategori rendah daripada nomor soal TP yang lainnya. Nomor soal TP 5 menanyakan tentang pengertian kapasitas kalor. Pilihan jawaban terdiri dari a,b,c, d dan e. Pilihan jawaban a menjelaskan bahwa kapasitas kalor adalah kemampuan benda untuk menyimpan kalor. Pilihan jawaban b menjelaskan bahwa kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu sebesar 1 derajat. Pilihan jawaban c menjelaskan bahwa kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang dibutuhkan 1 kg benda untuk menaikkan suhunya sebesar 1 derajat. Pilihan jawaban d menjelaskan bahwa kapasitas kalor adalah kemampuan benda untuk menaikkan atau menurunkan suhu benda sebesar 1 derajat. Pilihan jawaban e menjelaskan bahwa kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang diperlukan/dilepas untuk menaikkan/ menurunkan suhu suatu benda sebesar 1 derajat. Berdasarkan analisis, sebagian

besar siswa menjawab b. Pilihan jawaban b kurang tepat, dan pada pilihan jawaban lain ada yang lebih tepat yaitu pilihan jawaban e. Pada pilihan jawaban b memang hampir tepat jika kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu sebesar 1 derajat. Tetapi masih ada pilihan jawaban yang lebih tepat yaitu pilihan jawaban e yang menyatakan kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang diperlukan/dilepas untuk menaikkan/menurunkan suhu suatu benda sebesar 1 derajat. Kesalahan siswa dalam menjawab nomor soal TP 5 ini dikarenakan siswa belum jeli dalam memilih setiap butir pilihan yang disajikan.

Sedangkan pada nomor soal TP 13 juga membahas tentang kapasitas kalor yaitu siswa diminta untuk menyimpulkan tabel hasil pengamatan antara gelas A dan gelas B namun siswa lemah untuk menarik suatu kesimpulan. Hal ini dikarenakan siswa masih ragu dalam memilih setiap butir pilihan yang disajikan untuk menganalisis dan memahami konsep kapasitas kalor secara benar. Penyebab utama siswa belum tepat dan masih ragu-ragu dalam menganalisis dan memahami konsep kapasitas kalor secara mendalam adalah pada saat pembelajaran konsep kapasitas kalor ini tidak kupas secara mendalam. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa siswa lemah pada konsep kapasitas kalor dan siswa lemah dalam menyimpulkan suatu data yang disajikan. Oleh karena itu perlu adanya pembahasan tersendiri tentang konsep kapasitas kalor. Sedangkan tujuan pembelajaran lainnya terdapat peningkatan yang tinggi khususnya pada tujuan pembelajaran nomor soal TP 1 memiliki ketuntasan 100% karena pada nomor soal TP 1 ini siswa telah tuntas pada *pretest* sehingga pada *posttest* mendapatkan hasil yang maksimal.

Berdasarkan paparan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, model pembelajaran *learning cycle 7E* efektif terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa pada materi suhu dan kalor. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran dan dapat menjadi solusi agar pembelajaran fisika tidak membosankan, menakutkan dan memusingkan karena model pembelajaran *learning cycle 7E* yang memiliki rangkaian tahapan-tahapan kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa yang didalamnya terdapat metode eksperimen, sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan dengan cara proses mengamati, mencatat, menganalisis dan menyimpulkan kegiatan praktikum yang dirancang oleh guru, siswa juga dapat berdiskusi secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang di sediakan oleh guru. Hal ini membuat belajar fisika lebih menyenangkan dan mudah untuk dipahami oleh siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa SMAN 3 Rambah Hilir.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 7E* efektif terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa SMAN 3 Rambah Hilir. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suciati (2014) yang mendapati bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang belajar melalui model siklus belajar hipotetik-deduktif dengan setting 7E dan siswa yang belajar melalui model pembelajaran langsung (*direct instruction*), dimana hasil belajar IPA siswa yang belajar melalui model siklus belajar hipotetik-deduktif dengan setting 7E lebih baik. Apriani (2012) juga pernah melakukan penelitian dengan mendapati hasil bahwa pembelajaran dengan

menggunakan model *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan generik sains siswa. Budialfiah (2020) mendapati bahwa Model pembelajaran learning cycle 7E berbantuan Edmodo terdiri dari tahap *elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluate, dan extend* yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri. Model ini cocok apabila diterapkan dalam pembelajaran fisika karena hakikatnya fisika memiliki tiga hal dasar yang meliputi sikap, proses, dan produk. Model ini dapat menumbuhkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran secara aktif.

Dengan demikian proses pembelajaran bukan lagi sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan langsung. Proses pembelajaran demikian akan lebih bermakna. Hasil-hasil penelitian di perguruan tinggi dan sekolah menengah tentang implementasi *Learning cycle* dalam pembelajaran sains menunjukkan keberhasilan model ini dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa (Fajaroh dan Dasna, 2007).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMAN 3 Rambah Hilir dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran *Learning cycle 7E* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa pada materi suhu dan kalor hal ini dilihat dari ketuntasan tujuan pembelajaran yang mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* yakni dari 2 tujuan pembelajaran yang tuntas menjadi 13 tujuan pembelajaran yang tuntas sehingga secara klasikal, diperoleh hasil bahwa 86,7% dari seluruh tujuan pembelajaran tuntas. Oleh karena itu secara klasikal, bahwa tujuan

pembelajaran yang telah ditentukan telah tuntas, dikarenakan dari seluruh tujuan pembelajaran mengalami ketuntasan diatas 80% , yaitu 86,7%.

2. Berdasarkan dari hasil *N-gain*, nilai *N-gain* terendah yaitu 0.5 yang dikategorikan sedang dan nilai *N-gain* tertinggi yaitu 0.9 yang dikategorikan tinggi. Serta diperoleh rata-rata nilai *N-gain* yaitu 0.70 yang termasuk dikategorikan tinggi.
3. Berdasarkan hasil tingkat ketuntasan hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu 81% dengan tingkat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) disekolah yaitu 75, dari hal tersebut adanya pengaruh model pembelajaran *Learning cycle 7E* pada pokok bahasan Suhu dan Kalor.

DAFTAR RUJUKAN

- Aziz, Zulfani. 2013. Penggunaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Usaha Dan Energi. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Apriani, Dwi Nur. dkk. 2012. Pembelajaran Learning cycle 7E terhadap hasil belajar dan keterampilan generik Sains siswa. *Jurnal jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang*. Semarang.
- Balta, N., and Sarac., 2016. "The effect of 7E learning cycle on learning in science teaching: A meta-analysis study," *Europ. J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 2.
- Budialfiah, S., Haryoto, D., dan Sulus. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Edmodo terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Pokok Bahasan Usaha dan Energi.

- Seminar Nasional Pendidikan Fisika dan Pembelajarannya. Universitas Negeri Malang. Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Fajaroh, Fauziatul dan Dasna, I Wayan. 2007. Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*). Jurusan Kimia FMIPA UM.
- Kamaja. 2005. *Fisika*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Nurmalasari, Rezky. 2012. Pengaruh Model Learning Cycle Tipe 7E Terhadap Pemahaman Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*, Vol. 01, No. 2.
- Istarani, 2011. 58 Model Pembelajaran Inovatif (Reverensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran) . Medan : Media Persada
- Suciati. 2014. Pengaruh model pembelajaran siklus belajar hipotetik-deduktif dengan setting 7E terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari sikap ilmiah siswa SMP *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha 4*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.