

# PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE* TIPE 7E TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 19 PALU

**Resky Nurmalasari, Amiruddin Kade, Kamaluddin**

Email: [kykysagirlz@gmail.com](mailto:kykysagirlz@gmail.com)

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta KM. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu – Sulawesi Tengah

**Abstrak-** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok siswa yang mengikuti model *learning cycle* tipe 7E dengan kelompok siswa yang mengikuti model *direct instruction*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 19 Palu yang terdiri dari 19 orang siswa kelas eksperimen yang diajar menggunakan model *learning cycle* tipe 7E dan 19 orang siswa kelas kontrol yang diajar menggunakan model *direct instruction*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi dan desain yang digunakan adalah *nonequivalent pretest-posttest group design*. Instrumen pemahaman konsep fisika berupa tes berbentuk pilihan ganda beralasan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman fisika siswa yang mengikuti model *learning cycle* tipe 7E dan *direct instruction* masing-masing sebesar 57,50 dan 49,08. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) yang berdasarkan uji Fisher (Uji F). Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok siswa yang mengikuti model *learning cycle* tipe 7E dan kelompok siswa yang mengikuti model *direct instruction* ( $F=4,595$ ;  $\text{sig}=0,039$ ;  $\text{sig}<0,05$ ).

**Kata Kunci:** model *learning cycle* tipe 7E; model *direct instruction*; pemahaman konsep.

## I. PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran di dalam kelas merupakan salah satu tugas utama guru sehingga pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk pembelajaran siswa. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran masih sering ditemui adanya kecenderungan meminimalkan keterlibatan siswa. Guru sangat mendominasi proses pembelajaran sehingga menyebabkan kecenderungan siswa lebih bersifat pasif sehingga mereka lebih banyak menunggu penjelasan dari guru jika dibandingkan mencari dan menemukan sendiri pengetahuannya.

Oleh karena itu perlu adanya suatu perubahan strategi pembelajaran dari yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran berpusat pada siswa adalah pembelajaran yang lebih

berpusat pada kebutuhan, minat, bakat, dan kemampuan peserta didik, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Sehingga siswa dapat mengeluarkan potensi dan kemampuan yang mereka miliki. Dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran siswa akan lebih mudah dalam memahami apa yang dipelajari dan siswa akan lebih mudah untuk mengingatnya.

Salah satu teori yang dapat digunakan untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran adalah teori konstruktivisme. Pada teori konstruktivisme siswa dapat mengeluarkan pendapat mereka, ide-ide yang mereka punya tanpa takut berbeda dari temannya. Siswa diberikan kesempatan untuk memahami materi yang diajarkan dan mencari makna dari materi tersebut. Teori konstruktivisme menggunakan strategi berpusat pada siswa (*student centered*).

Model *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan teori konstruktivisme. Model pembelajaran ini dapat membantu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, dan dapat menjadikan siswa lebih aktif karena siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar sehingga diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep fisika.

Banyak versi *learning cycle* (pembelajaran bersiklus) bermunculan dengan fase dari tiga (3E) ke lima (5E) sampai tujuh (7E). Tipe pertama terdiri dari tiga tahap yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), penerapan konsep (*concept application*). Selanjutnya pada tahun 1989 *Biological Science Curriculum Study* (BSCS) mengembangkan model pembelajaran ini dari 3 tahap menjadi 5 tahap. Tahap-tahap tersebut adalah *engagement, exploration, explanation, elaboration* dan *evaluation* [1].

Selanjutnya Eisenkraft [2] mengembangkan *learning cycle* menjadi 7 tahapan, perubahan yang terjadi pada tahapan siklus belajar 5E menjadi 7E terjadi pada fase *engagement* menjadi 2 tahapan yaitu *Elicit dan Engage*, sedangkan pada tahapan *Elaborate Evaluate* menjadi 3 tahapan yaitu menjadi *Elaborate, Evaluate* dan *Extend*.

Menurut Hulse, Egeth dan Deese definisi konsep adalah sekumpulan atau seperangkat sifat yang dihubungkan oleh aturan-aturan tertentu atau konsep merupakan bayangan mental, ide dan proses. Walgito mengemukakan bahwa konsep merupakan konstruksi simbolik yang menggambarkan ciri-ciri suatu objek atau kejadian. Pembentukan konsep merupakan suatu proses dimana siswa dituntut untuk menentukan dasar terhadap apa yang akan mereka gunakan untuk membangun kategori-kategori atau pembentukan konsep merupakan ketajaman berfikir dalam mengklasifikasikan objek atau ide. Pemahaman sangat relevan bila kita tinjau dari sudut pandang fisika. Fisika bukan hanya

sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tetapi juga yang terpenting sebagai suatu proses. Perubahan konsep sangat penting dimiliki oleh siswa yang telah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitannya dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep siswa tidak terbatas hanya mengenal tetapi siswa harus dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya [3].

Model *learning cycle* dapat meningkatkan pemahaman siswa hal ini dapat dilihat dari tahapannya. Tahapan pada model pembelajaran ini dapat mengukur beberapa aspek pada ranah kognitif Bloom diantaranya adalah C2 (memahami), C3 (Menerapkan) dan C4 (menganalisis) sehingga akan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok siswa yang mengikuti model Pembelajaran *Learning Cycle* tipe 7E dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

## II. METODELOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen kuasi. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 19 Palu tahun ajaran 2013/2014 yang tersebar dalam 4 kelas. Kelas VII A sebagai kelas kontrol yang siswanya mengikuti model *direct instruction* dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang siswanya mengikuti model *learning cycle* tipe 7E.

Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dari guru mata pelajaran fisika pada kedua kelas di sekolah tersebut. Kedua kelas yang dipilih merupakan kelas yang dianggap homogen secara akademik. [4]

Data yang diambil dari penelitian ini yaitu pemahaman konsep fisika siswa berupa tes yang diberikan pada awal dan akhir perlakuan. Desain penelitian yang digunakan seperti pada Tabel 1.

TABEL 1. *NONEQUIVALENT PRETEST-POSTTEST GROUP DESIGN*

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas Eksperimen (KE)	O1	X	O2
Kelas Kontrol (KK)	O1	-	O2

Keterangan:

- KE : Kelas Eksperimen
- KK : Kelas Kontrol
- O1 : Tes Awal (Pretest)
- O2 : Tes Akhir (Posttest)
- X : Perlakuan menggunakan Model *Learning Cycle* tipe 7E

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pemahaman konsep fisika siswa diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kedua kelas tersebut. Data hasil pemahaman konsep fisika siswa yang diperoleh seperti pada Tabel 2.

TABEL 2. *SKOR PRETEST DAN POSTTEST KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN*

Nilai	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Maksimum	100	100	100	100
Tertinggi	25,00	70,00	25,00	80,00
Terendah	5,00	35,00	5,00	30,00
Rata-Rata	15,26	49,08	15,79	57,50

Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Uji yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil uji normalitas *posttest* yang diperoleh seperti pada Tabel 3. Hasil uji homogenitas *posttest* yang diperoleh seperti pada Tabel 4. Hasil uji hipotesis *posttest* yang diperoleh seperti pada Tabel 5.

TABEL 3. *UJI NORMALITAS POSTTEST KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN*

#### Tests of Normality

Model_Pembelajaran		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai_Pemahaman_Konsep	Pemb_Langsung	.945	19	.330
	LC_7E	.966	19	.685

Pada data uji normalitas *posttest* kelas kontrol memiliki sig.=0,330 dan pada kelas eksperimen sig.=0,685. Kedua kelas memiliki sig. > 0,05, oleh karena itu data terdistribusi normal.

TABEL 4. *UJI HOMOGENITAS POSTTEST KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN*

Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>  
 Dependent Variable: Nilai\_Pemahaman\_Konsep

F	df1	df2	Sig.
1.682	1	36	.203

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Model\_Pembelajaran

Hasil uji homogenitas *posttest* kelas kontrol dan eksperimen sig.=0,203. Hasil dari kedua data tersebut memiliki sig. > 0,05, maka kedua varians kelompok data sama (homogen).

TABEL 5. *UJI HIPOTESIS POSTTEST KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN*

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai\_Pemahaman\_Konsep

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	673.684 <sup>a</sup>	1	673.684	4.595	.039
Intercept	107911.184	1	107911.184	736.088	.000
Model_Pembelajaran	673.684	1	673.684	4.595	.039
Error	5277.632	36	146.601		
Total	113862.500	38			
Corrected Total	5951.316	37			

a. R Squared = .113 (Adjusted R Squared = .089)

Hasil uji hipotesis *posttest* kelas kontrol dan eksperimen pada model pembelajaran menunjukkan  $\text{sig.}=0,039$ . Nilai  $\text{sig.} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelas yang menggunakan model *learning cycle* tipe 7E dan kelas yang menggunakan model *direct instruction*.

Pada penelitian ini, kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan terdiri dari 3 kali tatap muka dan 2 kali pertemuan untuk pemberian *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan 2 model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *learning cycle* tipe 7E pada kelas eksperimen (VII B) dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol (VII A).

Analisis data *posttest* untuk menentukan apakah ada perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle* tipe 7E dan model pembelajaran langsung. Pada pengujian normalitas data kelas kontrol dan eksperimen diperoleh bahwa kedua data terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas pada kedua data adalah varians kedua kelompok homogen. Pada uji hipotesis diperoleh bahwa hipotesis 1 atau  $H_0$  ditolak dan hipotesis 2 ( $H_1$ ) diterima. Artinya terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelas yang menggunakan model *Learning cycle* tipe 7E dan model pembelajaran langsung. Siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

Ada perbedaan pemahaman konsep fisika pada kelas eksperimen dan kontrol disebabkan oleh tahapan pembelajaran (fase pembelajaran). Ada 7 fase pembelajaran pada *learning cycle* yaitu, *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Evaluate*, *Extend*.

Fase pertama yaitu *Elicit* bertujuan untuk merangsang pengetahuan awal siswa dengan memberikan pertanyaan yang berhubungan

dengan materi yang akan dipelajari. Pada fase ini siswa mulai aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Hal ini dapat terlihat dari antusias semua siswa dalam menjawab. Fase kedua yaitu *Engage* yang bertujuan untuk memberitahu rencana pembelajaran atau tujuan pembelajaran dan saling bertukar pengalaman atau kejadian yang pernah dialami oleh siswa. Pada fase ini siswa mulai tertarik untuk mempelajari materi yang akan dipelajari. Siswa cenderung aktif untuk menceritakan peristiwa yang pernah mereka alami atau dari pengalaman mereka. Hal ini akan lebih memudahkan kita untuk melanjutkan ke fase selanjutnya yaitu fase *Explore*. Fase *Explore* bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki sendiri atau melakukan eksperimen sederhana. Pada fase ini siswa akan berkelompok untuk melakukan eksperimen sederhana dan mulai menyelidiki konsep yang berhubungan dengan hal yang sedang dipelajari. Siswa menjadi lebih aktif dan guru hanya mengarahkan siswa untuk dapat menemukan konsep yang dimaksud dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan agar siswa menjadi lebih mengerti. Fase selanjutnya adalah fase *Explain* yang bertujuan untuk menjelaskan. Pada fase ini siswa akan memberikan perwakilan dari setiap kelompok untuk maju mempresentasikan hasil yang diperoleh pada fase *Explore*. Siswa akan menjelaskan konsep yang diperoleh dari eksperimen sederhana yang telah dilakukan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri atau bahasa yang mereka pahami. Guru akan meluruskan jawaban siswa. Fase yang kelima yaitu *Elaborate* yang bertujuan agar siswa dapat menerapkan konsep yang baru saja mereka pelajari. Pada fase ini siswa akan mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) secara berkelompok. Siswa akan lebih mudah dalam mengerjakan LKS karena mereka telah mengetahui konsep yang dipelajari. Selain itu, siswa akan mengetahui contoh penerapan dari konsep yang telah dipelajari. Fase selanjutnya adalah fase *evaluate*, pada ini siswa diuji dengan beberapa pertanyaan

spontan yang diberikan oleh guru. Fase yang terakhir adalah *extend*, pada fase ini pengetahuan siswa akan diperluas dengan mencari contoh penerapan konsep pada kehidupan sehari-hari.

Hasil perhitungan statistik yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *learning cycle* tipe 7E dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari nilai yang diperoleh siswa. Siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan nilai pada siswa di kelas kontrol. Hasil yang diperoleh sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Sri Ratna Dewi [5] yaitu terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan proses antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan siklus belajar 7E dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung. Mabsuthoh [6] mengemukakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Learning cycle* terhadap hasil belajar fisika siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hartono [7] adalah penerapan model *learning cycle* tipe 7E dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Begitupun menurut Simatuang [8] penggunaan model pembelajaran *Learning cycle* dapat mempermudah belajar siswa karena mereka secara langsung berinteraksi dengan lingkungan untuk menganalisis fenomena-fenomena perilaku sosial sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep materi ajar sehingga tujuan pengajaran dapat tercapai.

Kelebihan dari model pembelajaran ini dibandingkan dengan model pembelajaran langsung adalah keaktifan siswa. Karena dengan menggunakan model *Laerning Cycle* tipe 7E siswa memiliki kesempatan untuk menyelidiki sendiri, menemukan konsep, dan menjelaskan konsep dengan bahasa yang lebih mereka pahami. Selain memiliki kelebihan model ini juga memiliki kekurangan yaitu waktu pembelajaran. Waktu pembelajaran yang dibutuhkan cenderung lebih banyak karena banyaknya fase atau

langkah yang harus dilakukan. Selain itu, kita juga butuh kesabaran yang lebih dalam membimbing siswa agar dapat fokus dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

#### V. KESIMPULAN

- (1) Rata-rata nilai pemahaman konsep fisika untuk *pretest* pada kelas kontrol adalah 15,26 dan pada kelas eksperimen adalah 15,79.
- (2) Rata-rata nilai pemahaman konsep fisika untuk *posttest* pada kelas kontrol adalah 49,08 dan pada kelas eksperimen adalah 57,50.
- (3) Signifikansi yang diperoleh pada uji hipotesis adalah 0,039 atau  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran *learning cycle* tipe 7E dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Hardiansyah, D. (2010). *Penerapan model learning cycle tipe 7E untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMA*. Skripsi pada FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia Bandung: tidak diterbitkan.
- [2] Eisenkraft, A. (2003). "Expanding the 5E Model". *Journal of National Science Teachers Association (NSTA)*. Vol. 70, (6), Hal. 56-59.
- [3] Suciwati. (2011). *Pengaruh Pemberian Tugas Konseptual dengan Model Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Palu*. Skripsi pada FKIP Universitas Tadulako Palu: tidak diterbitkan.
- [4] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Alfabeta.
- [5] Dewi, N.P.S. (2012). *Pengaruh Model Siklus Belajar 7E Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Siswa SMA Negeri 1 Sawan*. Artikel Tesis pada Program Pascasarjana Universitas pendidikan Ganesha, Bali: tidak diterbitkan
- [6] Mabsuthoh, N. (2010). *Pengaruh Model learning cycle Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada konsep Massa Jenis*.

Skripsi pada FITK Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta: tidak diterbitkan.

- [7] Hartono. (2012). "*Learning Cycle-7E model to Increase Student's critical Thinking on Science*". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (JPFI)*. Vol 9, hal 58-66.
- [8] Simatupang, D. (2008). *Pembelajaran Model Siklus Belajar (Learning cycle)*. *Jurnal Kewarganegaraan* vol 10(1) hal 62-70.