

Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMPN 1 Kampar Kiri Tengah

Journal of Instructional Development Research

ISSN: 2715 1603
2021, Vol. 2 (2), 95-105

Cahyani Elvira

UIN Sultan Syarif Kasim, Riau, Indonesia

Rian Vebrianto

UIN Sultan Syarif Kasim, Riau, Indonesia

Received	Revised	Accepted	Published
January 20, 2021	March 15, 2021	April 10, 2021	April 15, 2021

Abstract

This study aims to determine whether there is an effect of the implementation of the 7E learning model on critical thinking skills of students. The form of this research is *Quasi experiment* with *Nonequivalent Control Group Design*, which is a form of research that uses one experimental class and one control class to determine the difference between two variables. The population in this study were all class VII with the sample selection was *purposive sample*. The sample in this study consisted of 2 groups, namely class VII C as the experimental class which received the 7E Learning Model strategy treatment (32 students) and class VII B (30 students) applied conventional learning. The data was collected by means of a *pretest* and *posttest essay* test, and the data obtained were analyzed using *independent sample t-test*. The results of the final data processing obtained Sig. (2-tailed) of 0.000 less than 0.05, it can be concluded that H_a is accepted and H_o is rejected. The conclusion from the results of this data processing is there is an effect of the application of the 7E learning model on students' critical thinking skills. Based on the results of this study, there are several implications for analysis of critical thinking skills of students. First, students are expected to be able to respond to the importance of these skills to be mastered as a foundation for facing challenges in the 21st century, this can be done by continuing to hone skills by training themselves to be active through learning in the classroom like being involved in questioning, analyzing and conclusions and believe what is done in the presence of a sound foundation of knowledge. Then the implications for the special education institution of SMPN 1 Kampar Kiri Tengah, can be an input for schools to continue to improve the quality of learning after seeing a picture of students' critical thinking skills.

Keywords: *Learning Cycle 7E*, Critical Thinking, Students.

How to Cite: Elvira, C. & Vebrianto, R. (2021). Pengaruh model pembelajaran learning cycle 7e terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik di SMPN 1 Kampar Kiri Tengah. *Journal of Instructional Development Research*, 2 (2): 95-105.

PENDAHULUAN

Menghadapi era informasi seperti sekarang ini, sistem pendidikan di Indonesia diharapkan mampu membekali peserta didik dengan keterampilan-keterampilan belajar dan kecakapan hidup (*life skill*) salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam diri peserta didik karena melalui keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah, dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda (Scriven & Paul, 2007).

Norris dan Ennis menyatakan berpikir kritis merupakan berpikir masuk akal dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dilakukan atau diyakini. Masuk akal berarti berpikir didasarkan atas fakta-fakta untuk menghasilkan keputusan yang terbaik, reflektif artinya

mencari dengan sadar dan tegas kemungkinan solusi yang terbaik, dengan demikian berpikir kritis menurut Norris dan Ennis adalah berpikir yang terarah pada tujuan yaitu mengevaluasi tindakan atau keyakinan yang terbaik. Seseorang yang dapat dikatakan berfikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator (Alec Fisher, 2017).

Salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah melalui praktik proses pembelajaran IPA, dimana pada praktiknya perlu menanamkan kesadaran pada peserta didik bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang rahasia alam secara sistematis dan pembelajaran IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan (Listyawati, 2012). Fakta yang terjadi di sekolah-sekolah Indonesia pendidikan IPA belum banyak yang berorientasi ke arah pembiasaan berpikir kritis, rendahnya mutu pendidikan di Indonesia terlihat dengan posisi Indonesia yang masih tergolong rendah di antara negara-negara *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* pada hasil penelitian *Programme International for Student Assessment (PISA)*. Hasil penelitian *PISA* pada tahun 2018 menyimpulkan bahwa peserta didik di Indonesia masih memiliki kemampuan yang rendah dalam hal menyelesaikan masalah, hal ini dapat dilihat berdasarkan *PISA 2018* Indonesia berada di urutan ke-74 dari 79 negara, dalam kategori sains negara Indonesia memperoleh skor rata-rata *OECD* peserta didik Indonesia mencapai 389 hal ini jauh dibawah skor rata-rata *OECD* yakni 489, dari skor peringkat Indonesia Tahun 2018 turun dibandingkan dengan Hasil *PISA* tahun 2015.

Menurut Erlynda dalam proses pembelajaran guru masih kurang maksimal dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran, masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran langsung sehingga peluang peserta didik dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik kurang terlatih (Erlynda et al., 2018), berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMPN 1 Kampar Kiri Tengah dimana proses pembelajaran belum mengarah pada pelatihan keterampilan berpikir kritis peserta didik karena proses pembelajaran yang dilakukan guru masih bersifat menjelaskan materi pembelajaran (*teacher centered*), kemudian peserta didik hanya mendengarkan serta mencatat materi yang disampaikan, hal ini seperti sudah menjadi kebiasaan belajar peserta didik dalam menerima semua materi tanpa terlibat aktif dalam pembelajaran, kegiatan diskusi kurang optimal dilaksanakan didalam kelas sehingga peserta didik kurang terlatih untuk mengemukakan pendapat di kelas dalam memecahkan permasalahan yang diberikan dan menemukan solusi suatu persoalan., peserta didik dikelas juga sulit mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya dan cenderung menghafal daripada memahami suatu konsep.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik perlu dilatih dalam proses pembelajaran, dengan hal ini keahlian guru sangat diperlukan agar mampu melatih keterampilan peserta didik secara mendalam contohnya adalah keahlian guru dalam memilih model serta media pembelajaran yang tepat sebagai salah satu faktor yang menentukan keberhasilan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Permana, 2018). Mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik melalui pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar “menemukan” bukan sekedar belajar “menerima”. Kesempatan belajar menemukan dapat dikembangkan antara lain dalam bentuk pembelajaran berbasis konstruktivisme yang memiliki karakteristik meliputi berpusat pada peserta didik (*student centered*), adanya masalah, proses menemukan, interaksi sosial, dan pengetahuan atau pemahaman baru (Wardoyo, 2015).

Salah satu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori konstruktivisme adalah model pembelajaran *learning cycle 7E* dimana model *learning cycle* (siklus belajar) adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif dalam pembelajaran (Ngalimun, 2012). Terdapat 7 fase pembelajaran *learning cycle 7E* yang di mulai dari proses penemuan konsepsi ilmiah dilakukan kegiatan-kegiatan yaitu berusaha membangkitkan minat peserta didik belajar (*elicit, engagement*), kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memanfaatkan panca indera mereka semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan baik dalam bentuk percobaan maupun telaah literature (*exploration*), memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide atau gagasan yang mereka miliki melalui kegiatan diskusi (*explanation*), kemudian mengajak peserat didik mengaplikasikan konsep-konsep yang mereka dapatkan dengan mengerjakan soal-soal pemecahan masalah (*elaboration*), dan terdapat suatu tes akhir untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep yang telah dipelajari (*evaluation, extand*) (Suardana et al., 2018).

Berdasarkan masalah yang terjadi pada penjelasan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7E* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik, keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diteliti adalah pada indikator keterampilan berfikir kritis menjadi lima kelompok, yaitu: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan (*advance clarification*), dan mengatur srategi dan taktik (*strategy and tactics*) (Alec Fisher, 2017).

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Kampar Kiri Tengah, Kecamatan Kampar Kiri Tengah, Kampar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperiment*. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran keterampilan berpikir kritis digunakan metode *quasi eksperiment* dengan desain "*Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono,2107). Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMPN 1 Kampar Kiri Tengah pada semester ganjil materi energi dalam sistem kehidupan. Energi dalam sistem kehidupan merupakan salah satu materi dalam pembelajaran IPA kelas VII. Materi ini cocok digunakan pada penelitian karena merupakan salah satu materi yang sangat sulit untuk dipahami peserta didik, karena materi energi dalam sistem kehidupan ini merupakan materi terintegrasi (IPA) yang mencakup pembelajaran fisika (Energi), Biologi (makanan sebagai sumber energi), Kimia (Proses metabolisme tubuh). Oleh sebab itu diharapkan dengan mempelajari materi energi dalam sistem kehidupan menggunakan model *learning cycle 7E* diharapkan peserta didik lebih bisa memahami konsep serta mengaitkan konsep materi energi itu dalam pemahaman peserta didik sehingga pada proses pembelajaran peserta didik mampu untuk mengkritisi materi pembelajaran secara mendalam.

Pemilihan sampel pada penenitian ini adalah dengan *purposive sampling*, Teknik sampling ini merupakan teknik penentuan sampel dengan kriteria atau pertimbangan tertentu berdasarkan pertimbangan/*judgment* (Sugiono, 2017). sehingga diperoleh 2 kelas yang digunakan sebagai kelas eksperiment berjumlah 32 orang dengan penerapan model *learning cycle 7E* pada kelas VII C dan kelas kontrol pada kelas VII B berjumlah 30 orang dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 selama 2 bulan penelitian.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	Y	O ₂

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes soal essay untuk melihat hasil keterampilan berpikir kritis peserta didik, kemudian untuk melihat keterlaksanaan model pembelajaran *learning cycle 7e* digunakan lembar observasi guru dan peserta didik menggunakan data lembar *checklist*.

Tahap-tahap penelitian meliputi: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap analisis data. Pada tahap persiapan, kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi: (1) melakukan studi literatur tentang model pembelajaran *learning cycle 7E*, keterampilan berpikir kritis dan Kemampuan awal peserta didik dari berbagai sumber; (2) menyusun perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dan instrumen penelitian (tes keterampilan berpikir kritis dan lembar observasi); (3) melakukan validasi ahli oleh 3 validator (Validator ahli, validator materi, dan guru mata pelajaran IPA); (4) melakukan uji coba instrument pada kelas VIII SMP Telekomunikasi Pekanbaru; dan (5) melakukan analisis kualitas instrument dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dengan bantuan *software Anates versi 4.0*.

Tabel 2. Rekap Analisis Butir Soal Instrument

Rata2	= 16.03	Reliabilitas Tes	= 0.90
Simpangan Baku	= 7.88	Butir Soal	= 10
KorelasiXY	= 0.82	Jumlah Subyek	= 32

No	No Butir Asli	t	DP (%)	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Keputusan
1	1	6.40	50.00	Sedang	0.599	Signifikan	Digunakan
2	2	3.34	25.00	Sedang	0.297	-	Tidak Digunakan
3	3	2.55	29.44	Sukar	0.314	-	Tidak Digunakan
4	4	2.17	36.11	Sedang	0.328	-	Digunakan
5	5	4.72	44.44	Sedang	0.583	Signifikan	Digunakan
6	6	4.37	50.50	Sedang	0.754	Signifikan	Digunakan
7	7	1...	80.56	Sedang	0.898	Sangat Signifikan	Digunakan
8	8	4.33	52.78	Sedang	0.653	Signifikan	Digunakan
9	9	5.33	55.56	Sedang	0.818	Sangat Signifikan	Digunakan
10	10	4.87	52.78	Sedang	0.763	Signifikan	Digunakan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi: (1) melakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik dalam hal kemampuan berpikir kritis baik itu dikelompokkan kontrol (kelas VII B) maupun eksperimen (kelas VII C); (2) melakukan pembelajaran materi energi dalam sistem kehidupan. Saat pembelajaran, kelompok kontrol mendapatkan perlakuan hanya berupa pembelajaran model konvensional saja, sedangkan kelompok eksperimen mendapat perlakuan berupa model pembelajaran *learning cycle 7E*; (3) melakukan penilaian lembar observasi untuk melihat keterampilan berpikir kritis peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer pada kelas eksperimen; dan (4) melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah dilakukan proses pembelajaran. Sedangkan tahap analisis data merupakan tahapan menganalisis sejumlah data kuantitatif dengan bantuan software *SPSS versi 23.0 for windows*.

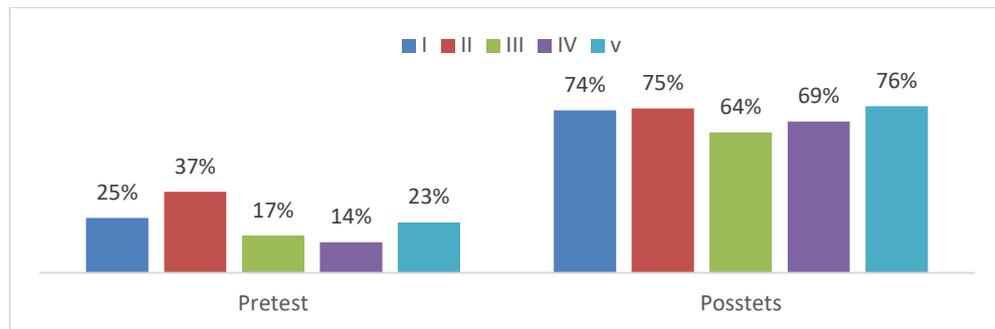
Nilai dari data *pretest* yang diperoleh peserta didik diolah sesuai dengan kategori keterampilan berpikir kritis peserta didik. Nilai *pretest* ini bertujuan untuk melihat keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran. Kemudian nilai *posttest* yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui perbedaan setelah diberikan perlakuan yaitu penggunaan model *learning cycle 7e* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Uji Persyaratan analisis meliputi uji normalitas yang digunakan adalah analisis *Kolmogorov Smirnov* dan uji homogenitas. Hipotesis dalam penelitian diuji dengan menggunakan uji statistik *independent Sample t-Test*, pengujian data yang didapat adalah menggunakan software *SPSS versi 23.0*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

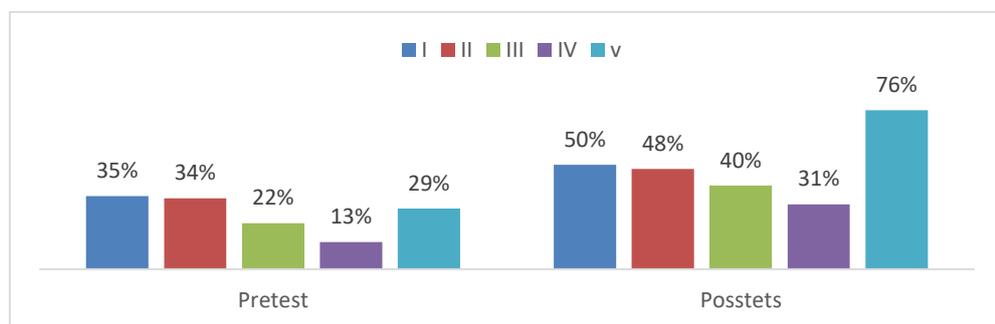
Hasil

Nilai dari data *pretest* yang diperoleh peserta didik diolah dengan menggunakan bantuan software *SPSS versi 23.0* sesuai dengan kategori keterampilan berpikir kritis peserta didik. Nilai *pretest* ini bertujuan untuk melihat keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran. Sedangkan nilai *posttest* yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui perbedaan setelah diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *learning cycle 7E* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada

kelas kontrol. Data awal (*pretest*) dan data akhir (*posttest*) keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol ini disajikan sebagai berikut:



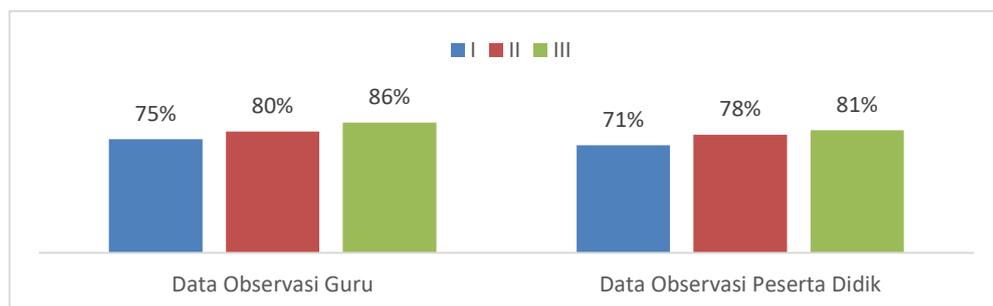
Gambar 1. Hasil Pretest dan Posttest per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen



Gambar 2. Hasil Pretest dan Posttest per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Data pada gambar 1 & 2 menunjukkan hasil pretest dan posttest per indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik. Indikator I adalah memberikan penjelasan sederhana, indikator II adalah membangun keterampilan dasar, indikator III adalah menyimpulkan, indikator IV adalah memberikan penjelasan lebih lanjut, dan indikator ke V adalah mengatur strategi dan taktik.

Observasi pada penelitian juga digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *learning cycle 7E* serta melihat secara langsung bagaimana keterampilan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik selama proses pembelajaran. Adapun data hasil observasi selama 3 kali pertemuan pada kelas eksperimen disajikan sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil Observasi Model *Learning Cycle 7E* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Gambar 3. menunjukkan hasil observasi dari pertemuan pertama, kedua, dan ketiga. Data observasi diambil berdasarkan tahapan-tahapan pada model pembelajaran *learning cycle 7E* selama proses pembelajaran. Analisis data akhir (uji hipotesis) dilakukan dengan uji *Independent Sample t-Test*. Penggunaan uji t ini harus sudah memenuhi syarat yaitu data harus berdistribusi normal dan homogen. Maka sebelum melakukan Uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data yang berguna untuk memastikan data yang didapat berdistribusi normal. Data normalisasi yang diperoleh dari pengolahan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang

dianalisis menggunakan *software SPSS versi 23.0*. Kriteria pengujian normalitas yaitu nilai signifikan $>$ taraf sig. α (0.05). Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai sig. pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah besar dari taraf sig. α (0,05). Maka sesuai dengan pengambilan dasar keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diatas, dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Berikut tabel hasil uji normalitas pada penelitian yang dilakukan, yaitu:

Tabel 3. Hasil Analisis Data Uji Normalitas

KELAS	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			
	Statistic	df	Sig.	
Keterampilan	Pre Kon	.106	30	.200*
	Post Kon	.117	30	.200*
Berpikir Kritis	Pre Eks	.120	32	.200*
	Post Eks	.129	32	.189

Uji homogenitas juga dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. data homogenitas diperoleh dari pengolahan hasil pretest dan posttest yang dianalisis dengan menggunakan *software SPSS versi 23.0*. kriteria pengujian homogenitas yaitu nilai signifikan $>$ taraf sig. α (0.05). Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai sig. (0.051) pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah besar dari taraf sig. α (0,05). Maka sesuai dengan pengambilan dasar keputusan dalam uji homogenitas, dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kontrol artinya data yang didapatkan adalah homogen. Berikut tabel hasil uji homogenitas pada penelitian yang dilakukan, yaitu:

Tabel 4. Hasil Analisis Data Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Keterampilan Berpikir Kritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.670	3	120	.051

Setelah data yang didapatkan telah normal dan homogeny, maka analisis data dapat dilakukan ke tahap selanjutnya yaitu uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-Test* dengan melihat angka-angka yang terdapat pada baris *equal variances assumed* (memiliki varian yang sama atau dengan kata lain varian data homogen).

Berdasarkan hasil analisis data pada uji hipotesis *pretest* menunjukkan nilai signifikan (Sig 2-tailed) yang didapat sebesar 0,147 lebih besar dari taraf sig. α sebesar 0,05, dapat dikatakan bahwa Sig. (2-tailed) $>$ Sig (0,051 $>$ 0,05). Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil *pretest* pada peserta didik kelas kontrol dengan peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan, sehingga dapat dikatakan bahwa keterampilan berpikir kritis pada kedua kelas sama.

Selanjutnya hasil uji hipotesis *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikan (Sig 2-tailed) yang didapat sebesar 0,000 yaitu lebih kecil dari taraf signifikan sebesar 0,05, dapat dikatakan bahwa Sig. (2-tailed) $<$ Sig α (0,000 $<$ 0,05). Berdasarkan hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil *posttest* pada peserta didik kelas kontrol dengan peserta didik kelas eksperimen. Adanya perbedaan rata-rata hasil *posttest* tersebut menandakan bahwa terdapat pengaruh model *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi energi dalam sistem kehidupan. Berikut hasil analisis data uji hipotesis pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

SPSS Statistik	Pretest		Posttest	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
α	0.05			
Sig.	0.147		0.000	
Mean	25.333	21.9141	43.0417	71.9922
Kesimpulan	Sig. (2-tailed) > Sig Maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil <i>pretest</i> antara peserta didik kelas kontrol dengan peserta didik kelas eksperimen		Sig. (2-tailed) < Sig Maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil <i>posttest</i> antara peserta didik kelas kontrol dengan peserta didik kelas eksperimen	

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor antara pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis materi energi dalam sistem kehidupan pada peserta didik masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol hal ini berdasarkan pada masing-masing kelas memperoleh nilai rata-rata pretest dan posttest menurut Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis

Data Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	43.75	93.75	45.00	66.25
Nilai Terendah	7.50	47.50	6.25	17.50
Rata-Rata	21.9141	71.9922	25.3333	43.0417
Standar Deviasi	8.54297	13.60021	9.76520	12.91419
Jumlah Peserta didik	32		30	

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada 2 kelas yaitu kelas VII C dan Kelas VII B SMPN 1 Kampar Kiri Tengah. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran *learning cycle 7E* pada penelitian ini terdiri dari beberapa fase, yaitu fase *elicit* (menetapkan pengetahuan awal), *engage* (motivasi), *explore* (melakukan percobaan maupun telaah literatur), *explain* (mengkomunikasikan), *elaborate* (menerapkan konsep), *evaluate* (evaluasi), dan *extend* (mengaplikasikan konsep) (Suardana et al., 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian ini, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh keterampilan berpikir kritis peserta didik yang berbeda. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil pencapaian keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen 71.9922 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata hasil pencapaian keterampilan berpikir kritis nya adalah 43.0417, hal ini menandakan bahwa peserta didik kelas eksperimen memiliki keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih nilai rata-rata antar kedua kelas adalah 28,9505.

Hasil ini dapat dicapai oleh kelas eksperimen karena dalam penerapan model *learning cycle 7E* peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, dimana model *learning cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik tidak hanya mendengarkan penyampaian materi dari guru melainkan peserta didik dilatih untuk berperan aktif dalam hal menggali, menganalisis, serta mengevaluasi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari (Wena, 2009). Peserta didik diajak untuk melakukan kegiatan seperti melakukan kegiatan demonstrasi, diskusi telaah literatur maupun percobaan, atau kegiatan lainnya yang digunakan untuk menggali pengetahuan peserta didik serta mengembangkan rasa keingintahuan peserta didik. Hal ini selaras dengan pendapat Adnyani (2018) bahwa pembelajaran dengan model *learning cycle 7E* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dimana pola pikir peserta didik bisa lebih berkembang untuk berpikir secara kritis melalui fase-fase pembelajaran yang ada pada model *learning cycle 7E*.

Berdasarkan hasil per indikator keterampilan berpikir kritis yang diperoleh peserta didik dari hasil tes essay yang dilakukan, pada indikator memberikan penjelasan sederhana peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 25 % dan untuk nilai *posttest* sebesar 74 %. Sedangkan kelas kontrol memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 35 % dan *posttest* sebesar 50 %.

Setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran, kelas eksperimen memperoleh nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hasil ini dikarenakan kelas eksperimen dilatih untuk mampu memberikan penjelasan sederhana pada fase model *learning cycle 7E* khususnya melalui fase *elicit* (menetapkan pengetahuan awal) dan *extend* (mengaplikasikan konsep). Hal ini dikarenakan pada fase *elicit* merupakan fase dimana guru mencari tahu atau mengidentifikasi pengetahuan peserta didik sebelum masuk lebih dalam ke materi pembelajaran, guru dapat memberikan pengajuan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang akan dipelajari yang kemudian dikaitkan dengan kegiatan sehari-hari sehingga peserta didik mampu mempertimbangkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan kemudian peserta didik menjawab atau menyampaikan penjelasan mereka secara sederhana berdasarkan pengetahuan awal mereka dan mengaitkan persoalan tersebut dengan konsep materi (Rusydi et al., 2018). Tahap *extend* adalah fase dimana guru membimbing peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konteks baru dan dapat dilakukan dengan cara mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi selanjutnya. pada fase ini terlihat aktivitas peserta didik dalam menunjukkan keterampilan berpikir dalam indikator menyimpulkan, peserta didik menjelaskan kesimpulan konsep yang telah dipelajari. Fase ini melatih peserta didik dalam hal menyimpulkan dan memberikan penjelasan sederhana karena kemampuan peserta didik dalam menunjukkan aktivitas berpikir ditandai dengan kegiatan mencari hubungan konsep yang mereka pelajari dengan konsep lain yang sudah dipelajari maupun yang akan dipelajari (Patmah et al., 2017).

Indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik yang kedua adalah membangun keterampilan dasar peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 37 % dan untuk nilai *posttest* sebesar 75 %. Sedangkan kelas kontrol memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 34 % dan *posttest* sebesar 48 %. Setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran, kelas eksperimen memperoleh nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hasil ini dikarenakan pencapaian kelas eksperimen pada indikator membangun keterampilan dasar dilatih pada proses pembelajaran menggunakan model *learning cycle 7E*, khususnya pada fase *engage* (menggali pengetahuan peserta didik) dan *explain* (menjelaskan/ mempresentasikan hasil diskusi) hal ini sesuai dengan pendapat Ennis, membuat laporan observasi sangat membantu kita dalam mengidentifikasi hal-hal yang kita lihat ataupun dengar dari penyampaian materi. Model *learning cycle 7E* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran untuk mengkonstruksi, mengeksplorasi pengetahuan sendiri, menyimpulkan serta mengeksplensi pengetahuan merupakan proses yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik terhadap materi pembelajaran (Kasmadi et al., 2016).

Indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik yang ketiga adalah menyimpulkan, peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 17 % dan untuk nilai *posttest* sebesar 64 %. Sedangkan kelas kontrol memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 22 % dan *posttest* sebesar 40 %. Setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran, kelas eksperimen memperoleh nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hasil ini dikarenakan pencapaian kelas eksperimen pada indikator menyimpulkan dilatih pada pembelajaran menggunakan model *learning cycle 7E*, khususnya pada fase *explore* (melakukan percobaan atau diskusi telaah literature) dan *extend* (mengaplikasikan konsep), dimana pada fase *explore* peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendesain investigasi seperti percobaan maupun diskusi melalui pertanyaan yang diberikan pada LKPD, kegiatan ini membuat peserta didik tertantang untuk berpikir kritis bagaimana memecahkan masalah mereka, peserta didik didorong untuk memikirkan untuk mempelajari materi pembelajaran, mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan berdiskusi secara kolaboratif tentang ide-ide mereka untuk memecahkan masalah dan peserta didik juga diarahkan untuk menarik kesimpulan dari hasil percobaan atau pengamatannya. Pada fase *extend* peserta didik diarahkan untuk mampu membuat kesimpulan pada hasil materi pembelajaran yang telah dipelajari kemudian peserta didik menjelaskannya dengan mengaitkan materi yang ada dengan manfaat yang didapat pada kehidupan sehari-hari, meskipun indikator menyimpulkan pada kelas eksperimen ada pada kategori baik namun indikator ini memperoleh persentase yang rendah dibandingkan indikator keterampilan

berpikir kritis lainnya hal ini dapat terjadi karena peserta didik masih belum pandai untuk memberikan kesimpulan mereka sendiri dan masih memerlukan bantuan pendidik dalam membuat hasil kesimpulan. Pendapat Rosani (2017) menerangkan bahwa upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah penggunaan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada tiap tahapannya memberikan peluang kepada peserta didik untuk memahami konsep IPA melalui kegiatan kerjasama kelompok diskusi, praktikum, mengembangkan pengetahuan, evaluasi dan menginterpretasi sehingga proses ini dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik yang keempat adalah memberikan penjelasan lebih lanjut, peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 17 % dan untuk nilai *posttest* sebesar 64 %. Sedangkan kelas kontrol memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 22 % dan *posttest* sebesar 40 %. Setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran, kelas eksperimen memperoleh nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hasil ini dikarenakan pencapaian kelas eksperimen pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut dilatih pada pembelajaran menggunakan model *learning cycle 7E*, khususnya pada fase *explain*, *elaborate*, dan *evaluation*. Pada fase *explain* dan fase *elaborate* peserta didik dilatih untuk memberikan penjelasan lebih lanjut disini terlihat dari kegiatan peserta didik dalam menyampaikan presentasi terhadap hasil diskusi maupun percobaan yang telah dilakukan kemudian peserta didik juga akan melakukan diskusi kelas kelompok terhadap hasil yang telah dipresentasikan, kemudian dilanjutkan pada fase *elaborate* peserta didik dihadapkan pada situasi baru contohnya diberikan pertanyaan langsung kemudian peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan hal ini melatih peserta didik agar mulai terbiasa mencari informasi secara mandiri melalui buku dan artikel hal ini dapat dilakukan pada fase *explain*, dan *evaluate*. Fase *evaluate* berisi kumpulan pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari peserta didik, atau dapat dikatakan sebagai evaluasi bagi peserta didik terkait materi yang telah dipelajari sehingga diharapkan peserta didik lebih mampu untuk menyampaikan penjelasan lebih lanjut pada lembar jawaban mereka masing-masing. Menurut Rahmayani (2017) model pembelajaran *learning cycle 7E* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik hal ini dikarenakan seluruh tahapan kegiatan dalam *learning cycle 7E* melibatkan peserta didik secara aktif, dalam hal ini peserta didik tidak dipaksa untuk berpikir kompleks akan tetapi peserta didik akan diarahkan melakukan kegiatan berpikir dari tahap yang mudah ke tahap yang lebih kompleks pada materi pembelajaran yang dipelajari sehingga peserta didik dapat melatih keterampilan berpikir kritis nya secara bertahap.

Indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik yang kelima adalah mengatur strategi dan taktik, peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 23 % dan untuk nilai *posttest* sebesar 76 %. Sedangkan kelas kontrol memperoleh persentase nilai *pretest* sebesar 29 % dan *posttest* sebesar 58 %. Setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran, kelas eksperimen memperoleh nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hasil ini dikarenakan pencapaian kelas eksperimen pada indikator mengatur strategi dan taktik dilatih pada pembelajaran fase *exploration* dan fase *evaluation*. Fase *exploration* adalah tahapan penerapan konsep, dimana pada tahapan ini peserta didik akan memperoleh pengetahuannya sendiri dengan melakukan serangkaian aktivitas untuk menyelesaikan sebuah permasalahan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya. Pada tahapan ini peserta didik dapat bekerja dengan kelompoknya untuk melakukan penyelidikan tentang masalah yang akan diselesaikan. Begitu juga pada tahap *evaluation* peserta didik diberikan persoalan yang harus dipecahkan secara mandiri sebagai tahap evaluasi atau penilaian terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kegiatan penelitian ini peserta didik yang ada memberikan menjawab soal evaluasi yang cukup beragam. Hal ini sejalan dengan pendapat Alfin (2019) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik dapat dilakukan dengan aktifitas dimana pendidik membimbing peserta didik untuk memecahkan masalah dan menentukan penyelesaian permasalahan yang diberikan baik berupa tugas latihan ataupun pertanyaan dimana peserta didik dapat mengaitkan konsep pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan hasil persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diperoleh kelas eksperimen tersebut dapat dikatakan meningkat hal ini juga disebabkan karena peserta didik dilatih keterampilan berpikir kritisnya di dalam kelas dalam pembelajaran IPA, yaitu penggunaan model pembelajaran *learning cycle 7E* yang dapat dilihat pada hasil lembar observasi guru dan peserta didik (Gambar.3). dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan model *learning cycle 7E* terlaksana dengan baik. Oleh sebab itu

keterampilan berpikir kritis peserta didik harus sering dilatih selama proses pembelajaran didalam kelas, dengan hal ini keahlian guru sangat diperlukan agar mampu melatih keterampilan peserta didik contohnya adalah keahlian guru dalam memilih model atau pendekatan serta media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik sebagai salah satu faktor yang menentukan keberhasilan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Permana, 2018). Selain penggunaan model *learning cycle 7E* guru dapat melakukan pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan keterampilan berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran didalam kelas seperti guru memasukkan pendekatan konflik kognitif dalam kegiatan pembelajaran, hal ini dikarenakan pendekatan kognitif memungkinkan peserta didik mengekspresikan konsepsi dan mengkritik pembelajaran yang berbeda dengan konsepsi peserta didik, sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik juga terlatih secara mandiri (Makhrus & Hidayatullah, 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti pada peserta didik kelas VII di SMPN 1 Kampar Kiri Tengah, diperoleh kesimpulan mengenai pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik, dimana berdasarkan perhitungan hasil uji *independent sample t-test* diperoleh hasil dari nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang mana lebih kecil dari taraf signifikan 5 % ($\alpha = 0,05$) atau ($0,000 < 0,05$). Rata-rata kelompok eksperimen sebesar 71.9922 dan kelompok kontrol sebesar 43.0417, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis pada materi energi dalam sistem kehidupan pada peserta didik kelas VII SMPN 1 Kampar Kiri Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, I. G. A. A. W., Pujani, N. M., & Juniartina, P. P. (2018). Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *JPPSI: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1(2), 57–67.
- Alec Fisher. (2017). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Erlangga.
- Alfin, M. B., Hidayati, Y., Hadi, W. P., Rosidi, D. I., & Madura, U. T. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Pembelajaran Hypothetico-Deductive Reasoning Dalam Learning Cycle 7E. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2), 75–81.
- Erlynda, Surahman, E., & Putra, R. R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tasikmalaya. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 140–152. <https://doi.org/10.26877/bioma.v7i2.2800>
- Kasmadi, Haji, A. G., & Yusrizal. (2016). Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan ICT Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 04(02), 106–112.
- Listyawati, M. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1), 61–69.
- Makhrus, M., & Hidayatullah, Z. (2021). The Role of Cognitive Conflict Approach to Improving Critical Thinking Skills and Conceptual Understanding in Mechanical Waves. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 11(1), 63–70.
- Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Patmah, Purwoko, A. A., & -, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Hasil Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(2), 69–86. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v3i2.94>
- Permana, N. D. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus. *Journal of Natural Science and Integration*, 1(1), 11–41. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v1i1.5187>
- Rahmayani, A., Jatmiko, B., & Susantini, E. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Materi Kalor Menggunakan Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

- JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 5(2), 957–961.
<https://doi.org/10.26740/jpps.v5n2.p957-961>
- Rosani, A., Muqodas, I., & Putri, S. U. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPA. *Metodik Didaktik : Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 13(01), 60–68.
- Rusydi, A. I., Hikmawati, H., & Kosim, K. (2018). Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 124–131.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v13i2.741>
- Scriven, M., & Paul, R. (2007). *Defining Critical Thinking*. Foundation for Critical Thinking.
<https://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>
- Suardana, I. N., Redhana, I. W., Sudiatmika, A. A. I. A. R., & Selamat, I. N. (2018). Students' critical thinking skills in chemistry learning using local culture-based 7E learning cycle model. *International Journal of Instruction*, 11(2), 399–412. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11227a>
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wardoyo, S. M. (2015). *Pembelajaran Konstruktifisme: Teori dan Aplikasi Pembelajaran dalam Pembentukan Karakter*. Alfabeta.
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara.