

Pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7e* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V sekolah dasar

Hudzaifan Zulfikar Fakhri¹, Akhmad Nugraha², Anggit Merliana³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya, Jln. Dadaha No.18, Nagawangi, Tawang, Tasikmalaya, Jawa Barat 46115, Indonesia

¹ hudzaifanzf@upi.edu, ² akhmadpgsd@upi.edu, ³ anggitm @upi.edu

Abstract

This research is an pre- experimental research carried out in class V of SDN Darmawangi with 21 students. This research aims to determine the science process skills of elementary school students after, before and during the implementation of learning using the learning cycle learning model, through learning cycle learning which has been carried out by Other researchers showed that students experienced increases and had a positive effect on students' science process skills (KPS). In this study, pretests, posttests and observations of students' science process skills were carried out during the learning process. As for the implementation of the learning cycle learning model, students get an increase in n gain in the average science process skills of 47.83, which means that in the medium category based on the t test it is found that the student's significance value is 0.00, the significance value is smaller, namely 0.05. As for the others, the results of student observations during learning activities received a score of 69.70. This proves that the implementation of learning cycle learning has an effect on students' science process skills, while students experience meaningful learning cycle learning and students directly experience the experience of experimentation, observation and exploration, and students can be active in conveying exploration results.

Keywords: learning models, science process skills, elementary school science.

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental yang dilaksanakan di kelas V SDN Darmawangi dengan 21 siswa, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa sekolah dasar setelah, sebelum, dan saat pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle*, melalui pembelajaran *learning cycle* yang telah dilakukan oleh peneliti lain, menunjukkan bahwa siswa mengalami kenaikan dan berpengaruh positif bagi keterampilan proses sains(KPS) siswa ,pada penelitian ini dilaksanakan pretest, posttest, dan observasi keterampilan proses sains siswa selama proses pelaksanaan pembelajaran. Adapun pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran learning cycle siswa mendapatkan peningkatan n gain pada rata-rata keterampilan proses sains sebesar 47,83,yang berarti dalam kategori sedang berdasarkan uji t didapatkan bahwa nilai signifikansi siswa yakni 0,00 , lebih kecil signifikansi yakni 0,05 , adapun lainnya hasil dari observasi siswa selama kegiatan pembelajaran mendapatkan skor 69,70 . Hal ini membuktikan bahwa melalui pelaksanaan pembelajaran learning cycle berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa, adapun siswa mengalami pembelajaran learning cycle yang bermakna dan siswa secara langsung mengalami pengalaman percobaan, pengamatan, dan eksplorasi, serta siswa dapat aktif dalam kegiatan penyampaian hasil eksplorasi.

Kata Kunci: model pembelajaran, keterampilan proses sains, IPA sekolah dasar.

1. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pembelajaran yang diajarkan di sekolah dasar, pada hakikatnya pembelajaran ilmu pengetahuan alam terdiri dari bentuk produk dan proses, sebagai sesuatu yang dikatakan proses, artinya IPA merupakan pembelajaran yang dilaksanakan dengan memberikan siswa berbagai pengalaman secara langsung, pengalaman dalam bentuk pembelajaran secara langsung tersebut bertujuan untuk siswa memahami memahami objek atau peristiwa, yang artinya pembelajaran IPA tidak hanya bergantung kepada guru yang langsung memberikan informasi dan menjelaskan informasi. Hal ini sejalan dengan pandangan dari (Rahman, 2022, hlm 14) yang menyatakan dalam

bentuk pembelajaran konsep sains, siswa tidak hanya diberikan hasil (Produk) saja, melainkan proses untuk menemukan produk pengetahuan tersebut, sehingga siswa dapat membentuk pengetahuan serta gagasan tersendiri, baik memperbarui pengetahuan yang baru maupun memberikan pengetahuan yang telah ada didalam diri siswa melalui interaksi dengan siswa lainya dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena hal tersebut siswa perlu mempunyai kompetensi yang dapat membantu siswa untuk membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut, salah satunya yakni pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains tersendiri memiliki berbagai pandangan untuk mengartikanya, diantaranya berdasarkan (Nur Kumala, 2016, hlm 10) mengartikan bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang biasanya dimiliki oleh peneliti atau seorang ilmuwan untuk melaksanakan penelitian, yakni menggunakan sebuah metode ilmiah, sehingga ilmuwan tersebut dapat menemukan dan memperkuat ilmu pengetahuan, sedangkan dalam konteks pembelajaran metode ilmiah tersebut disesuaikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar. Adapun lainya disampaikan oleh (Temiz et al., 2006) diartikan sebagai keterampilan berpikir yang digunakan oleh siswa untuk memperoleh informasi, bantuan pemecahan masalah, membangun pola berpikir untuk menemukan suatu informasi, keterampilan ini penting diajarkan kepada siswa untuk mengenalkan siswa kepada dunia dan memperoleh informasi – informasi atau produk – produk sains. Melalui keterampilan proses sains atau yang sering disebut dengan KPS ini siswa dapat mengembangkan dan menerapkan suatu kegiatan – kegiatan dalam bentuk tugas yang diperuntuk siswa berkegiatan secara ilmiah, memahami dan menemukan informasi pengetahuan yang disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa.

Siswa sekolah dasar hendaknya dibekali keterampilan proses sains, terutama keterampilan proses sains dasar, sehingga siswa dapat mengembangkan kompetensinya untuk keterampilan proses lainya. (Sayekti & Kinasih, 2017). Terdapat beberapa indikator yang termasuk ke dalam keterampilan proses sains (KPS) dasar, diantaranya keterampilan dari Funk (Fitriana, 2021) disampaikan keterampilan proses sains dasar terdiri dari indikator mengamati, mengukur, membuat kesimpulan, mengkomunikasikan, mengelompokkan, dan memprediksi. Adapun lainya dari (Septantiningtyas & Lukman Hakim, 2020) indikator keterampilan proses sains dasar terdiri dari mengamati, mengkomunikasikan, mengklasifikasi, mengukur, membuat kesimpulan, dan meramal atau memprediksi. Adapun dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar keterampilan proses sains belum dilaksanakan secara maksimal, diantaranya berdasarkan hasil riset yang dilaksanakan oleh (Rahayu & Anggraeni, 2017) didapatkan bahwa di sekolah dasar belum terlaksanakan keterampilan proses sains di kelas, sehingga KPS siswa mendapatkan skor rendah. Hal ini sesuai dengan pengamatan awal pada pelaksanaan di salah satu kelas, kegiatan pembelajaran yang tidak sepenuhnya mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Hal tersebut perlu diselesaikan dengan berbagai cara. Salah satu alternatif yang dapat digunakan yakni dengan menggunakan model pembelajaran, strategi belajar, dan lainya yang menyesuaikan dengan keadaan. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran *learning cycle*, siswa dapat mengembangkan pemahaman dengan baik. Melalui model pembelajaran *learning cycle*, melalui model pembelajaran *learning cycle* ini siswa dapat melaksanakan pembelajaran dengan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. adapun hal ini dibuktikan dengan hasil dari beberapa peneliti seperti (Khairani et al., 2021) dan (Ilfira Yulasti et al., 2018) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *learning cycle* mengalami pengaruh yang positif, ataupun mengalami peningkatan.

Model pembelajaran *learning cycle* 7e dapat dipandang sebagai model pembelajaran yang memberikan kepada siswa untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi melalui kegiatan – kegiatan mandiri yang bermakna (Marfilinda et al., 2020). model pembelajaran *learning cycle* terdiri dari beberapa tahapan atau disebut juga fase yang terstruktur yang dapat meningkatkan aktivitas siswa selama melaksanakan pembelajaran (Khairani et al., 2021). Tahapan model pembelajaran *learning cycle* tersebut terdiri dari tahapan pertama yakni *elicit*, tahapan ini siswa memperhatikan stimulus yang diberikan oleh guru, stimulus tersebut mengenai pertanyaan dan mendatangkan pengetahuan awal

siswa, selanjutnya siswa ditarik perhatiannya melalui tahapan engage, guru memberikan video, mengamati benda- benda sekitar, ataupun membaca, yang dimana kegiatan tersebut bertujuan untuk menarik perhatian siswa untuk mengeksplorasi kegiatan pembelajaran, adapun kegiatan pembelajaran selanjutnya yakni siswa mengeksplorasi dengan kegiatan pembelajaran secara berkelompok dan melaksanakan percobaan, pengamatan, eksplorasi informasi lainnya sehingga siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, setelah melaksanakan kegiatan eksplorasi siswa menyampaikan hasil eksplorasi tersebut pada tahap explain, setelah melaksanakan kegiatan penyampaian hasil pengamatan , percobaan, dan eksplorasi lainnya, kemudian siswa diinstruksikan untuk menerapkan konsep yang telah ia pahami pada kegiatan elaboration, dan kemudian siswa melaksanakan evaluasi pengetahuannya dengan mengerjakan soal, dan memperluas pengetahuan nya melalui kegiatan tanya jawab.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, melalui pendekatan kuantitatif didapatkan hasil penelitian berupa angka dari skor *pre test*, *post test* dan observasi keterampilan proses sains siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *learning cycle*. Jenis penelitian ini menggunakan model penelitian *pre-eksperimental*, dengan model *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Darmwangi, Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumendang. Terdapat 21 siswa dalam satu kelas yang dijadikan perlakuan model pembelajaran *learning cycle* 7e dengan 3 pertemuan membahas mengenai organ dan fungsi pernapasan pada hewan dan manusia, yang kemudian kelas tersebut diberikan test keterampilan proses sains sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran, dan diobservasi keterampilan proses sains selama kegiatan pembelajaran. instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah test, lembar observasi keterampilan proses sains, dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran *learning cycle*. Soal test keterampilan proses sains dengan kisi – kisi soal sebagai berikut ini :

Tabel 1. Kisi- kisi soal test

Nomor	Indikator KPS	Deskripsi Test
1,2	Mengamati	Mengamati pengamatan video, siswa dapat mendapatkan fakta yang relevan.
3,4,5	Mengelompokan	Mencari perbedaan berdasarkan data yang telah disediakan mengenai organ pernapasan hewan.
6,7	Memprediksi	Melalui uraian peristiwa mengenai fungsi organ pernapasan pada manusia, siswa dapat memprediksi fungsi dari organ pernapasan.
8	Membuat kesimpulan	Melalui data yang tersedia, Siswa dapat menyusun sebuah simpulan sementara hasil pengamatan terhadap suatu peristiwa.
9	Mengkomunikasikan	Melalui tabel hasil percobaan, siswa dapat mengubah bentuk penyajian data.

Adapun Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari beberapa cara, diantaranya yakni dideskripsikan sebagai berikut ini :

1. Analisis data pengelolaan pelaksanaan pembelajaran *learning cycle*, analisis ini dilaksanakan untuk melihat bagaimana kegiatan belajar yang dilakukan oleh peneliti kepada siswa, terdiri dari dua yakni observasi terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran, didapatkan dengan rumus sebagai berikut ini :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100 \%$$

Kemudian setelah mendapatkan nilai akhir mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, kemudian skor tersebut dapat dikategorikan dengan kategori sebagai berikut ini :

Tabel 2. Kategori penilaian observasi pembelajaran

Presentase	Kriteria
$80\% \leq P < 100\%$	Sangat Baik
$60\% \leq P < 80\%$	Baik
$40\% \leq P < 60\%$	Sedang
$20\% \leq P < 40\%$	Rendah
$0\% \leq P < 20\%$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2019, hlm 245)

- Analisis data hasil tes keterampilan proses sains menggunakan test uji T, test dilaksanakan dengan menggunakan *uji paired sample T-Test*, dengan menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 26.0*, setelah didapatkan skor tersebut didapatkan nilai signifikansi dari keterampilan proses sains siswa berdasarkan test keterampilan proses sains dari *pre-test* dan *post-test*.
- Analisis data observasi keterampilan proses sains siswa selama kegiatan pembelajaran, adapun hasil observasi kegiatan pembelajaran yang menggunakan skor tertinggi mendapatkan nilai 4 sedangkan skor terendah mendapatkan skor 1, setelah mendapatkan skor dari setiap siswa, dapat dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut ini :

$$KPS = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Kemudian setelah mendapatkan skor akhir yang digunakan dalam observasi keterampilan proses sains selama pembelajaran, kemudian skor tersebut dikategorikan dalam kategorisasi berikut ini :

Tabel 3. Kategori penilaian KPS

Skor	Kriteria
$81 \leq P < 100$	Sangat Baik
$61 \leq P < 80$	Baik
$41 \leq P < 60$	Sedang
$21 \leq P < 40$	Rendah
$0 \leq P < 20$	Sangat Rendah

(Nismalasari et al., 2016)

3. Hasil dan diskusi

3.1. Hasil

1. Pengelolaan Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Learning cycle 7e*

Pengelolaan pembelajaran *learning cycle* menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* , lembar pengelolaan model pembelajaran *learning cycle 7e* dimaksudkan untuk mendapatkan gambar kompetensi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran *learning cycle* dengan tujuh tahapan elicit, engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation. Berdasarkan pengamatan tersebut didapatkan hasil berikut ini :

Tabel 4. Hasil Observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru

Pembelajaran ke-	Skor	Kategori
1	77,27%	Baik
2	90%	Sangat Baik
3	88%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil keterlaksanaan pembelajaran *learning cycle 7e*, didapatkan pertemuan kedua merupakan keterlaksanaan pembelajaran dengan kategori sangat baik apabila dilihat dari keterlaksanaan guru melaksanakan pembelajaran *learning cycle*, adapun lainnya apabila dilihat dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran, didapatkan data sebagai berikut ini :

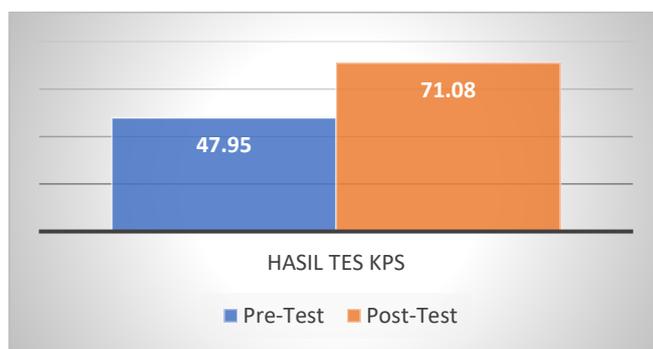
Tabel 5. Hasil Observasi keterlaksanaan aktivitas pembelajaran siswa

Pembelajaran ke-	Skor	Kategori
1	75%	Baik
2	78,12%	Baik
3	84,37%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil keterlaksanaan aktivitas siswa melaksanakan pembelajaran didapatkan pada pembelajaran ke-3 siswa mendapatkan kategori sangat baik, sedangkan dua pembelajaran lainnya mendapatkan kategori baik.

2. Hasil Keterampilan proses sains sebelum dan sesudah pembelajaran *learning cycle*

Berdasarkan hasil keterampilan proses sains menggunakan test keterampilan proses sains, sebelum dan sesudah pelaksanaan model pembelajaran *learning cycle* , didapatkan hasil tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Hasil Pretest dan Postest KPS

Berdasarkan hasil tes keterampilan proses sains yang dilaksanakan, siswa mendapatkan peningkatan, apabila dilihat dari perbedaan rata-rata hasil keterampilan proses sains. Perbedaan rata-rata tersebut adalah 23,13, dengan nilai $n - gain$ nya yakni 0,44 yang diartikan nilai peningkatan termasuk kedalam kategori tinggi. Adapun hasil dari uji T dari hasil test tersebut, namun sebelum melakukan uji t tersebut didapatkan terlebih dahulu uji homogenitas, didapatkan data sebagai berikut ini :

Tabel 6. Uji Normalitas data pretest dan posttest di kelas eksperimen

No	Sumber Dara	Sig*	Keterangan
1	<i>Pretest</i>	0,200	Normal
2	<i>Posttest</i>	0,059	Normal

Uji homogenitas data keterampilan proses sains berdistribusi normal, dengan level signifikansi sebesar 0,05. Adapun lainnya didapatkan hasil ujij homogenitas dari data keterampilan proses sains dengan kriteria apabila nilai signifikansi > 0,05, sehingga didapatkan bahwa data KPS yang dihasilkan bersifat homogen.

Tabel 7. Uji Normalitas data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen

Perhitungan Keterampilan Proses Sains	Sig*	Keterangan
<i>Levene</i>	0,706	Normal

Setelah didapatkan data berdistribusi normal dan bersifat homogen, kemudian dilaksanakan uji statistik parametrik (paired sample T-Test), apabila hasil pengujian mendapatkan nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_1 diterima sedangkan H_0 ditolak, sehingga keterampilan proses sains terdapat adanya perbedaan signifikan. Berdasarkan hal tersebut, didapatkan hasil uji t tersebut :

Tabel 8. Uji T data pretest dan posttest di kelas eksperimen

Perhitungan Keterampilan Proses Sains	Sig*	Keterangan
<i>Paired Sample T-Test</i>	0,000	Ada Perbedaan Signifikan

3. Hasil Observasi keterampilan proses sains selama pembelajaran *learning cycle*

Adapun hasil observasi terhadap keterampilan proses sains mengamati, membuat kesimpulan, memprediksi, mengelompokkan dan mengkomunikasikan selama proses pembelajaran *learning cycle*, hal tersebut dapat dilihat sebagai berikut ini :

Tabel 9. Uji T data pretest dan posttest di kelas eksperimen

Indikator KPS Dasar	Rata – rata KPS Dasar siswa pada Pembelajaran 1	Rata – rata KPS Dasar siswa pada Pembelajaran 2	Rata – rata KPS Dasar siswa pada Pembelajaran n 3	Rata -rata per indikator
Mengamati	77,62	75,6	77,98	77,07
Membuat kesimpulan	65,48	65,48	89,29	73,42
Mengelompokkan	58,33	76,19	55,95	63,49
Memprediksi	50	50	63,10	54,37
Mengkomunikasikan	77,79	75	70,83	74,54

Berdasarkan data diperoleh keterampilan proses sains mendapatkan keterampilan proses sains dengan rata-rata secara keseluruhan yakni 69,70. Berdasarkan data diperoleh pada pertemuan 1, keterampilan mengkomunikasikan merupakan keterampilan yang mendapatkan skor tertinggi, kemudian pada pertemuan ke 2 keterampilan mengelompokkan merupakan keterampilan paling tinggi, sedangkan pada pertemuan tiga keterampilan membuat kesimpulan merupakan keterampilan dengan rata-rata tertinggi dibandingkan dengan keterampilan lainnya pada pertemuan tersebut.

3.2. Diskusi

Pembelajaran *learning cycle* dengan tujuh fase pembelajaran yang dapat dilakukan oleh siswa dalam aktivitas kegiatan belajar serta dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, melalui tahapan eksplorasi siswa dapat melaksanakan percobaan, pengamatan dan aktivitas lainnya yang dapat melatih keterampilan proses sains siswa selama kegiatan belajar, adapun lainnya pada tahapan eksplain, siswa dapat menyampaikan hasil dari temuannya berdasarkan temuannya pada pembelajaran sebelumnya. Tentunya keberhasilan dari suatu pembelajaran, tidak lepas dari guru dan siswa yang melaksanakan pembelajaran tersebut, berdasarkan (Marfilinda et al., 2020) dijelaskan bahwa melalui pembelajaran *learning cycle* ini bahwa kelebihanannya yakni guru harus paham dan perlu mempersiapkan lebih lama hal yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga guru perlu memiliki kompetensi yang mumpuni dalam melaksanakan pembelajaran, berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa didapatkan keterlaksanaan pembelajaran *learning cycle* apabila dilihat dari arah gurunya mendapatkan nilai secara berturut dalam tiga pertemuan, 77,27 %, 90%, dan 88% hal ini menunjukkan guru telah melaksanakan pembelajaran dengan baik, adapun apabila dilihat dari aktivitas selama pembelajaran didapatkan secara berurutan 75%, 78,12%, dan 84,37%, sehingga aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menentukan kategori baik pada pertemuan 1 dan 2, dan pertemuan 3 sangat baik, sehingga aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dapat dikatakan melaksanakan dengan baik.

Berdasarkan beberapa penelitian lainnya yakni (Khairani et al., 2021) didapatkan bahwa keterampilan proses sains siswa setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* terdapat peningkatan apabila dibandingkan dengan sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran *learning cycle*, dikarenakan melalui pembelajaran ini siswa dapat melaksanakan kegiatan dengan cara mengaplikasikan pengetahuan melalui pengalaman secara langsung, (Khairani et al., 2021) adapun lainnya melalui kegiatan eksplorasi siswa dapat memungkinkan untuk melakukan serta tindakan dalam kegiatan berpikir dan mengaitkan informasi yang ia dapatkan sebelumnya dengan informasi yang baru. (Agustin, 2018). Adapun pada penelitian ini didapatkan bahwa keterampilan proses sains siswa mengalami peningkatan apabila dilihat dari nilai *n-gain* yang diperoleh yakni 0,44 dengan kategori tinggi, serta apabila dilihat dari uji *t* untuk melihat apakah terdapat perbedaan antara skor rata-rata KPS siswa menggunakan tes keterampilan proses sains, didapatkan hasil pretest dan posttest mendapatkan nilai 0,000 yang berarti $< 0,05$, sehingga terbukti bahwa terdapat perbedaan signifikan dari hasil kedua tes tersebut, serta apabila dilihat dari keterampilan proses sains selama kegiatan pembelajaran, didapatkan bahwa keterampilan proses sains siswa mendapatkan skor 69,70 dengan keterampilan mengkomunikasikan, mengelompokkan, dan membuat kesimpulan merupakan keterampilan yang paling tinggi apabila dibandingkan dengan keterampilan lainnya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa melalui pemberian perlakuan pembelajaran *learning cycle* terhadap keterampilan proses sains di sekolah dasar kelas v mengalami pengaruh positif, dapat dilihat dari hasil pretest, posttest, dan observasi keterampilan proses sains selama pembelajaran. Berdasarkan *pretest* dan *posttest* didapatkan peningkatan keterampilan proses sains sebesar 0,44 yang dikategorikan sangat tinggi, serta apabila dilihat dari uji *T*, didapatkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara keterampilan proses sains siswa setelah melakukan pembelajaran dan sebelum melakukan pembelajaran *learning cycle*. Adapun lainnya apabila dapat dilihat dari observasi keterampilan proses sains selama proses pembelajaran didapatkan bahwa siswa secara keseluruhan mendapatkan skor 69,70 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, didapatkan sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran *learning cycle 7e* dapat dijadikan alternatif dalam melaksanakan pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar, dengan diberi perlakuan berupa model pembelajaran *learning cycle*, siswa dapat melatih keterampilan proses sainsnya, namun terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan model pembelajaran *learning cycle*, yakni guru perlu mempersiapkan pembelajaran dengan baik, serta guru perlu memahami setiap langkah dari kegiatan pembelajaran *learning cycle*, sehingga pembelajaran dapat memberikan pengalaman bermakna bagi siswa, terutama melatih KPS siswa.

5. Referensi

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Fitriana, D. (2021). Hasil Belajar Keterampilan Proses Sains Siswa Berbasis Pendekatan Inkuiri Pada Materi Teori Kinetik Gas. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1). <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i1.25238>
- Ifira Yulasti, N., Rohadi, N., & Hanisa Putri, D. (2018). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep melalui Model Learning Cycle 5E Berbantuan Virtual Lab pada Materi Usaha dan Energi*. 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jkf.1.3.76-82>
- Khairani, Z., Nasution, D., & Bukit, N. (2021). Analysis of Science Process Skills Using Learning Cycle 7E. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1811/1/012085>
- Marfilinda, R., Rossa, R., Apfani, S., & PGSD STKIP Adzka, P. (2020). The Effect Of 7E Learning Cycle Model toward Student's Learning Outcomes of Basic Science Concept. *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education (JTLEE)*, 3(1). <https://doi.org/10.33578/jtlee.v3i1.7826>

- Nismalasari, Santini, & Muklis, R. (2016). *Penerapan model pembelajaran learning cycle Terhadap keterampilan proses sains dan Hasil belajar siswa Pada pokok bahasan getaran harmonis*. 4(2).
- Nur Kumala, F. (2016). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Eddi Infografika.
- Rahayu, A. H., & Anggraeni, P. (2017). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Syiah Kuala JURNAL PESONA DASAR*, 5(2), 22–33.
- Rahman, A. (2022). *Project Based Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik*. Nsya Expanding Management.
- Sayekti, I. C., & Kinasih, M. (2017). Kemampuan Guru Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 97–105.
- Septantiningtyas, N., & Lukman Hakim. (2020). *Konsep Dasar Sains 1* (1st ed., Vol. 1). Penerbit Lakeisha.
- Temiz, B., Tasar, M., & Tan, M. (2006). Development and Validation of a multiple Format test of science process skills. *International Education Journal*, 7(7), 1007–1027.