

**UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL
BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL *LEARNING CYCLE 5E*
PEMBELAJARAN IPA SISWA SEKOLAH DASAR**

Agniya Ais Silviane¹, Khoimatun², Dede Hadiansah³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Darul Ma'arif Indramayu

[1aissilvianeagniya@gmail.com](mailto:aissilvianeagniya@gmail.com), [2khoimatun.tisya@gmail.com](mailto:khoimatun.tisya@gmail.com),

[3dedehadiansah9@gmail.com](mailto:dedehadiansah9@gmail.com)

ABSTRACT

This research is based on the completion of student learning outcomes in science subjects that are not optimal, namely 83% of 25 students out of 30 students who have not completed. Because the teaching and learning process is more dominated by teachers, still using conventional learning models. One of the things that is done is to update the learning model that places students as the center of learning, namely by using the Learning Cycle 5E model. This study aims to determine the application of the Learning Cycle 5E learning model, to determine the improvement of science process skills and learning outcomes of class V students of UPTD SDN 1 Lajer. The research method used is Classroom Action Research (CAR) with 3 cycles and using the Kemmis & MC Taggart design model consisting of four steps and repetitions, namely: planning, implementation, observation and reflection. This research was conducted in class V of SD Negeri 1 Lajer totaling 30 students. The results of the application of science process skills in cycle I, cycle II, and singkus III increased gradually. The percentage of cycle I is 59% in the sufficient category, cycle II is 80% in the good category, and cycle III is 85% in the very good category. Student learning outcomes have increased. In cycle I, cycle II, and cycle III students met the learning completeness and increased in each cycle from 15 students with a percentage of 50% there was an increase to 22 students with a percentage of 73% then increased to 26 students with a percentage of 87%. This study shows that learning outcomes have reached the classical success indicator of 85%. Based on the results of the study, it shows that the Learning Cycle 5E model can improve science process skills and learning outcomes of fifth grade elementary school students.

Keywords: 5E learning cycle model, science process skills, learning outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pada ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA belum maksimal yaitu terdapat 83% sebanyak 25 siswa dari 30 siswa yang belum tuntas. Dikarenakan proses kegiatan belajar mengajar lebih didominasi oleh guru, masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Salah satu hal yang dilakukan adalah dengan pembaruan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, yaitu

dengan menggunakan model *Learning Cycle* 5E. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E, untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas V UPTD SDN 1 Lajer. Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan III siklus dan memakai model desain Kemmis & MC Taggart yang terdiri dari empat langkah dan pengulangannya yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan pada kelas V SD Negeri 1 Lajer yang berjumlah 30 siswa. Hasil penerapan keterampilan proses sains pada siklus I, siklus II, dan siklus III meningkat secara bertahap. Persentase siklus I 59% kategori cukup, siklus II 80% kategori baik, dan siklus III 85% kategori sangat baik. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I, siklus II, dan siklus III siswa memenuhi ketuntasan belajar dan meningkat setiap siklus dari 15 siswa persentase 50% terdapat kenaikan menjadi 22 siswa persentase 73% kemudian meningkat menjadi 26 siswa persentase 87%. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar sudah mencapai indikator keberhasilan klasikal 85%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model *Learning Cycle* 5E dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar.

Kata kunci: model learning cycle 5E, keterampilan proses sains, hasil belajar

A. Pendahuluan

Kemajuan bangsa dipengaruhi oleh kualitas sumber daya yang dimiliki bangsa itu sendiri. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menjamin pendidikan yang berkualitas di Negara tersebut (Ekaningtyas, 2022). Dalam mengembangkan pengetahuan siswa dapat menggunakan keterampilan proses sains dengan bimbingan guru agar berperan aktif pada saat proses belajar mengajar (Santiawati *et al.*, 2022).

Keterampilan proses sains (KPS) yaitu suatu kegiatan yang bersifat kontekstual, yang dengan

tujuan untuk menjelaskan suatu langkah yang dibuat dengan terstruktur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif (Chen *et al.*, 2021).

Capaian belajar ialah pencapaian yang diperoleh siswa melalui aktivitas pembelajaran. Keberhasilan suatu pendidikan tidak bisa ditentukan oleh nilai akademis siswa tetapi diukur menggunakan hasil belajar yang telah dilakukan siswa selama belajar (Dakhi, 2020). *Learning Cycle* 5E ialah tahapan pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam melakukan percobaan dan observasi guna

memperoleh data melalui kesimpulan. Terdapat lima fase pada model *Learning Cycle* 5E yaitu: *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.

Berdasarkan hasil pengamatan di UPTD SDN 1 Lajer pada siswa kelas V Tahun Pelajaran 2024/2025 di dapatkan bahwa keterampilan proses sains masih sangat rendah. Mata pelajaran IPA juga menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dikuasai oleh siswa, hasil belajar siswa masih rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 70 pada mata pelajaran bunyi dan sifatnya dari penjelasan wali kelas V UPTD SDN 1 Lajer bahwa dari 30 siswa hanya 17% atau 5 siswa yang mencapai KKM dan 83% atau 25 siswa yang tidak mencapai KKM.

Rendahnya nilai hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Lajer disebabkan karena pembelajaran berpusat pada guru, mengaplikasikan metode pembelajaran yang umum. Dari permasalahan yang sudah dipaparkan, upaya dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan capaian belajar siswa ialah dengan menggunakan model

pembelajaran *Learning Cycle* 5E. Model pembelajaran *Learning Cycle* 5E ialah pengembangan pembelajaran konstruktivistik yang berfokus pada siswa (*Student Centered*). Pembelajaran *Learning Cycle* 5E didasari oleh pendapat konstruktivisme dari Piaget yang beranggapan bahwa pengetahuan itu dibangun sendiri oleh setiap individu dalam struktur kognitif.

Tahap belajar dimulai dengan mencari konsep dan ide-ide baru untuk memecahkan suatu masalah sehingga menyebabkan siswa menjadi aktif dan mampu berpikir secara kritis (Pratama *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil uraian diatas, sebagai bahan untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas Di UPTD SDN 1 Lajer Kelas V Dengan Judul "Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Menggunakan Model *Learning Cycle* 5E dalam mata pelajaran IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar".

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan ialah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian

yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, guna untuk memperbaiki proses pembelajaran. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan refleksi diri dengan tujuan membenahi kinerja sebagai guru atau di lakukan untuk melakukan sebuah penelitian (Aziz *et al.*, 2023).

Menurut Haerullah & Hasan (2021), Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilaksanakan didalam kelas dengan nyata yang dilaksanakan oleh guru. Permasalahan yang muncul dapat dilakukan dengan perbaikan untuk dapat memberikan perubahan pada mutu proses pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru guna memperbaiki permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran baik terkait metode pembelajaran, model pembelajaran dan kegiatan lain yang bersangkutan dengan pembelajaran.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah seluruh warga masyarakat di lingkungan UPTD SD Negeri 1 Lajer Kecamatan Tukdana Kabupaten Indramayu tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah keseluruhan terdiri dari 412 siswa.

Adapun Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah siswa kelas V UPTD SD Negeri 1 Lajer Kecamatan Tukdana Kabupaten Indramayu dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan tes. Adapun lembar instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi guru terkait penerapan model *Learning Cycle 5E*, lembar observasi keterampilan proses sains siswa, soal tes pilihan ganda sebanyak 20 soal dan pedoman wawancara.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V SD Negeri 1 Lajer

Tahap perencanaan merupakan tahap untuk mempersiapkan segala keperluan untuk penelitian. Pada tahap ini mempersiapkan beberapa hal, yaitu materi pembelajaran, modul ajar, alat dan bahan ajar yang dibutuhkan seperti: LKPD, lembar observasi guru terkait penerapan model *Learning Cycle 5E*, lembar

observasi keterampilan proses sains, dan lembar soal tes siswa.

Tahap pelaksanaan tindakan siklus 30 April dan 1 Mei 2025, siklus II tanggal 5-6 Mei 2025, dan siklus III tanggal 12-13 Mei 2025. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan yaitu sesuai dengan sintaks model *Learning Cycle 5E* yang terdiri dari 5 langkah yaitu:

1. *Engagement*
2. *Eksploration*
3. *Eksplanation*
4. *Elaboration*
5. *Evaluation*

Tahap observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan penerapan model *Learning Cycle 5E*. Berikut adalah rekapitulasi hasil penerapan model *Learning Cycle 5E*:

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Penerapan Model *Learning Cycle 5E*

Siklus	Skor rata-rata	Presentase	Interpretasi
1	28	78%	Baik
2	31	86%	Sangat Baik
3	33,5	93%	Sangat Baik

Penerapan model *Learning Cycle 5E* siklus I mendapatkan skor rata-rata 28 persentase 78% dengan

interpretasi baik. Pada siklus II mendapatkan skor rata-rata 31 persentase 86% dengan interpretase sangat baik. Sedangkan siklus III mendapatkan skor rata-rata 33,5 persentase 93% dengan interpretasi sangat baik.

Hasil temuan pada penerapan *Learning Cycle 5E* yaitu penerapan terkait langkah *evaluation* mengalami peningkatan yang kurang signifikan. Hal ini dikarenakan kurangnya pengamatan guru terhadap pengetahuan siswa dimana guru tidak memancing siswa untuk terus bertanya terkait materi pembelajaran yang sudah dilakukan sehingga kurangnya pemahaman siswa terkait topik yang sedang dibahas.

Menurut Hernawan *et al.*, (2018), pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan pembelajaran yang efisien, efektif, dan relevan sehingga mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, mempermudah siswa untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Sitorus (2024), Pembelajaran Aktif adalah suatu proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berperan aktif dalam melakukan aktivitas belajar baik

mencari, mengola, menyimpulkan informasi, dan memberikan pemahaman yang lebih baik untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

2. Hasil Keterampilan Proses Sains Menggunakan Model *Learning Cycle* 5E Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V SD Negeri 1 Lajer

Observasi keterampilan proses sains dilakukan di UPTD SD Negeri 1 Lajer Kecamatan Tukdana Kabupaten Indramayu di kelas V. *Observer* pada penelitian ini guru kelas V dan guru kelas VI.

Menurut Amelia *et al.*, (2016) keterampilan proses sains sangat diperlukan siswa untuk dapat menyelesaikan suatu persoalan sains yang terjadi secara nyata dalam proses pembelajaran berlangsung. Adapun indikator keterampilan proses sains menurut Eliyana (2020) ada 6 yaitu:

1. Mengamati
2. Memprediksi
3. Menyimpulkan
4. Mengkomunikasikan
5. Mengklasifikasikan
6. Mengukur

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Darmaji *et al.*, (2018) keterampilan proses sains penting bagi siswa untuk meningkatkan partisipasi secara aktif dan dapat mengembangkan kemampuan berperilaku dan berpikir siswa.

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa di Setiap Siklus

Siklus	Skor rata-rata	Presentase	Interpretasi
1	422,5	59%	Cukup
2	577,5	80%	Baik
3	612	85%	Sangat Baik

Rekapitulasi keterampilan proses sains menunjukkan pada siklus I skor rata-rata memperoleh 422,5 persentase 59% dengan kategori cukup. Siklus II memperoleh 577,5 persentase 80% kategori baik. Siklus III memperoleh skor rata-rata 612 persentase 85% kategori sangat baik. Adapun hasil temuan pada keterampilan proses sains yaitu terkait mengukur mengalami peningkatan yang kurang signifikan.

Hal ini dikarenakan siswa kurang mampu menyimpulkan ide berdasarkan fakta dari pengamatan yang dilakukan. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa

menarik kesimpulan merupakan bagian dari serangkaian kegiatan interpretasi data (Agustina & Saputra, 2016).

3. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Learning Cycle* 5E Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V SD Negeri 1 Lajer

Penelitian tindakan kelas (PTK) yang di lakukan di UPTD SD Negeri 1 Lajer Kecamatan Tukdana Kabupaten Indramayu kelas V dengan menggunakan model *Learning Cycle* 5E. Peningkatan hasil belajar IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E dapat dibuktikan dengan meningkatnya hasil tes belajar siswa pada setiap siklusnya.

Sejalan dengan teori hasil belajar menurut Wirda *et al.*, (2020), Hasil Belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar.

Berikut adalah rekapitulasi hasil belajar siswa pada setiap siklusnya:

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Siklus	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
1	Tuntas	15	50%
	Belum tuntas	15	50%

2	Tuntas	22	73%
	Belum tuntas	8	27%
3	Tuntas	26	87%
	Belum tuntas	4	13%

Pada siklus I, belum menunjukkan hasil yang diharapkan hal ini terlihat dari hasil belajar siswa kelas V pada siklus I masih dibawah KKM 70 yaitu sebanyak 15 siswa kategori tuntas dengan persentase 50% sedangkan 15 siswa belum tuntas dengan persentase 50% dari 30 siswa. Siklus II, hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebanyak 22 siswa kategori tuntas dengan persentase 73% dan 8 siswa kategori belum tuntas persentase 27%. Pada siklus III, mengalami peningkatan yang signifikan sebanyak 26 siswa kategori tuntas persentase 87% dan 4 siswa kategori belum tuntas dengan persentase 13%.

Penyebab ketidaktuntasan 4 siswa disebabkan karena siswa kurang memahami materi, terburu-buru dalam mengerjakan soal, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, kondisi kelas yang tidak kondusif, ada beberapa siswa yang suka mengobrol ketika mengerjakan soal, dan siswa cenderung pasif.

Hal tersebut sejalan dengan Al-Kansa *et al.*, (2023), pengelolaan kelas ialah bagian yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Sesuai dengan tujuannya yaitu untuk menciptakan suasana belajar yang baik dengan kondisi pengajaran yang kondusif agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik (Mulyadi, 2021).

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sudah meningkat dan hasil tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu 85% karena ketuntasan hasil belajar mencapai 87%.

D. Kesimpulan

Hasil penerapan model *Learning Cycle* 5E siklus I yaitu 78% kategori baik. Pada siklus II mengalami peningkatan yaitu 86% kategori sangat baik. Pada siklus III mengalami peningkatan yang signifikan yaitu 93% kategori sangat baik. Hasil keterampilan proses sains siklus I 59% kategori cukup, siklus II menjadi 80% kategori baik, siklus III 85% kategori sangat baik. Hasil belajar siswa pada siklus I siswa tuntas sebanyak 15 siswa persentase 50%. Pada siklus II mengalami

peningkatan sebanyak 22 siswa tuntas dengan persentase 73%. Pada siklus III mengalami peningkatan yang signifikan sebanyak 26 siswa tuntas dengan persentase 87%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mencapai indikator keberhasilan dengan klasikal 85%.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, P., Saputra, A. (2016). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Dasar Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Matakuliah Anatomi Tumbuhan (Studi Kasus Mahasiswa Prodi P.Biologi FKIP UMS Tahun Ajaran 2015/2016). *Seminar Nasional Pendidikan Sains*.

Al-kansa, B. B., Agustini, S., & Pertiwi, P. I. (2023). Pengaruh Penataan Tempat Duduk Terhadap Keefektifan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 683-687.

Amalia, Y. F., Zainuddin, Z., & Misbah, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar IPA Fisika Berorientasi Keterampilan Generik Sains Menggunakan

- Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Smp Negeri 13 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 183–191.
- Azis, A., Nurlita, M., & Sarmin, A. (2023). Upaya Meningkatkan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika dengan Strategi Active Knowledge Sharing pada Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 68-77.
- Chen, D., Fitriani, R., Maryani, S., Setiya, E. F., Putri, W. A., & Ramadhanti, A. (2021). Deskripsi Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Cermin Cekung. 5(1), 50–55.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and development*, 8(2), 468-468.
- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Parasdila, H., & Irdianti, I. (2018). Deskripsi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pada Materi Termodinamika. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 345–353.
- Ekaningtyas, N. L. (2022). Psikologi Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2, 30-38. doi:<https://doi.org/10.53977/ps.v2i01.526>
- Eliyana, E. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar Ipa Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V Sdn 3 Panjerejo Di Masa Pandemi Covid-19. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(2), 87. <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v2i2.1628>
- Haerullah, A., & Hasan, S. (2021). *Ptk & Inovasi Guru* (E. P. & H. Pasongli (ed.)). Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hernawan, A. H. (2018). Hakikat Strategi Pembelajaran di SD.
- Mulyadi, F. (2021). Pengaruh *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa. Yogyakarta: Penerbit ABC.
- Pratama, A. R., Iswandi, Saputra, A., Hasan, R. H., & Afirmiboy. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Aktivitas Belajar

Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 4 Kota Bukittinggi. *CENDEKIA : Jurnal Ilmu Sosial Bahasa dan Pendidikan*, 3(1), 16-28.
doi:<https://doi.org/10.55606/cendikia.v3i1.642>

Santiawati, S., Yasir, M., Hidayati, Y., & Hadi, W. P. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Negeri 2 Burneh. *Jurnal Natural Science Educational Research*, 4, 222-230.
doi:<https://doi.org/10.21107/ns.er.v4i3.8435>

Sitorus, R.H., Wahyuni, N., & Purba, M. M. (2022). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Efektifitas Pendidikan. *Jurnal Inovasi Daerah*, 1(2), 26-30.

Wirda, Y., Ulumudin, I., Widiputera, F., Liatiawati, N., & Fujianita, S. (2020). Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa. Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Pembinaan, Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.