Cara Mengutip (Gaya APA):

Anastasia Putri Agung Febriana, Peduk Rintayati, & Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti. (2026). Pengembangan Keterampilan Proses Sains Dasar melalui Aktivitas Eksperimen pada Pembelajaran IPAS. *Didaktika Dwija Indria, 14 (5), 2702 -2710*.
https://doi.org/10.20961/ddi.v14i5.14.5.2702-2710

Didaktika Dwija Indria
Jurnal Ilmiah Pendidikan
ISSN 2337-8786 (Print) | ISSN 2775-2917 (Online)

Pengembangan Keterampilan Proses Sains Dasar melalui Aktivitas Eksperimen pada Pembelajaran IPAS

Anastasia Putri Agung Febriana[1], Peduk Rintayati[2], dan Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti[3]
[1]Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
[2]Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
[3]Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
Email penulis korespondensi: **pedukrintayati@staff.uns.ac.id**

Dikirim : 1 Agustus **DOI:** https://doi.org/10.20961/ddi.v14i5
Direvisi : 1 September
Diterima : 1 Oktober

***Keywords*:**
experimental method; basic science process skills; IPAS learning; elementary school; changes in the states of matter

Abstract

The implementation of Natural and Social Sciences (IPAS) learning in elementary schools plays a significant role in developing students' basic science process skills. However, classroom instruction is still predominantly characterized by lecture and demonstration methods, resulting in limited student engagement in scientific activities. This study aimed to examine the effect of the experimental method on the basic science process skills of fourth-grade students in learning the topic of changes in the states of matter. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. The sample was selected through cluster sampling, with SDN Wirogunan 02 serving as the experimental group and SDN Kertonatan 01 as the control group. Data were collected through pretests, posttests, observations, and documentation. Data analysis included descriptive and inferential statistics, consisting of the Shapiro–Wilk normality test, Levene's test for homogeneity of variance, and an independent samples t-test to test the research hypothesis. The findings revealed a significant difference between the two groups. The experimental group achieved a mean posttest score of 80.00, whereas the control group obtained a mean score of 46.94. The hypothesis testing showed a significance value of $p < .001$, indicating that the experimental method had a statistically significant effect on students' basic science process skills. These findings suggest that the experimental method is an effective instructional alternative for enhancing students' active participation, conceptual understanding, and basic science process skills in elementary school IPAS learning.

© Penulis(i). 2026

Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Implementasi Kurikulum Merdeka membawa perubahan pada struktur mata pelajaran di sekolah dasar, salah satunya melalui pengintegrasian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Ardiansyah et al., 2024). Pembelajaran IPAS memiliki peran penting dalam membangun pola pikir ilmiah siswa, serta memahami hubungan antara fenomena alam dan kehidupan sosial dalam aktivitas sehari-hari (Lestari et al., 2023). Sejalan dengan Kurikulum Merdeka, IPAS dirancang untuk menumbuhkan minat belajar, rasa ingin tahu, serta mengembangkan pengetahuan dan keterampilan siswa (Agustina et al., 2022).

Pembelajaran IPAS tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan proses sains melalui aktivitas praktikum yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Noor et al., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar yang mencakup penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif perlu dirancang melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik (Rintayati et al., 2020). Pada fase B kelas IV, salah satu topik utama dalam pembelajaran IPAS membahas perubahan wujud benda. Topik ini mengajak siswa memahami berbagai fenomena sehari-hari, misalnya proses mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim. Karena sifat materinya yang cenderung abstrak, diperlukan metode pembelajaran yang efektif serta melibatkan aktivitas praktikum agar siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung (Sari & Zumrotun, 2025).

Dalam pada pelaksanaannya pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih banyak menggunakan metode ceramah atau *Teacher Centered Learning* (Fadillah et al., 2026). Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran lebih berorientasi pada penguasaan konsep sebagai produk pengetahuan, sementara peserta didik belum memperoleh kesempatan yang optimal untuk terlibat dalam proses ilmiah (Karsono, 2017). Padahal Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Akibatnya, siswa menjadi pasif dan kurang mendapatkan pengalaman belajar secara langsung (Sulastri, 2020). Hal ini tentu saja berpengaruh buruk terhadap kemampuan proses sains dasar yang dimiliki oleh siswa. Hal ini tentu saja berdampak kurang baik terhadap penguasaan keterampilan proses sains siswa.

Keterampilan proses sains memiliki peran penting karena mampu mendukung siswa dalam berpikir ilmiah dan sistematis untuk menyelesaikan masalah di lingkungan sekitar (Kharisma & Wijaya, 2024). Keterampilan ini juga berperan dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPA melalui kegiatan penyelidikan ilmiah. Selain itu, keterampilan proses sains termasuk salah satu kemampuan kognitif yang paling sering digunakan serta menjadi tujuan penting dalam pembelajaran sains (Setyaningrum et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, dalam Kurikulum Merdeka, siswa diharapkan mampu menguasai keterampilan proses melalui kegiatan eksperimen dan investigasi(Aisah & Ilaika, 2025). Menurut

Rahman, (2022), keterampilan proses sains mencakup beberapa keterampilan yang digunakan siswa untuk mengatasi masalah dengan cara berpikir yang kritis..

Menurut Abruscato (Bundu, 2006), Keterampilan proses sains terbagi menjadi keterampilan dasar dan keterampilan terintegrasi. Keterampilan dasar dalam proses sains mencakup observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan penarikan kesimpulan. Selain itu, Harlen (Bundu, 2006) menyatakan bahwa siswa sekolah dasar perlu menguasai keterampilan *observing, planning, hypothesizing, interpreting, dan communicating*.

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian di SDN Wirogunan 02, diperoleh temuan bahwa kemampuan keterampilan proses sains dasar siswa belum berkembang secara optimal karena pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan belum menerapkan metode eksperimen. Akibatnya, siswa kurang mampu melakukan pengamatan, membuat prediksi berdasarkan data, serta rasa ingin tahu selama proses pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah metode eksperimen.

Menurut Qomariyah et al., (2025), metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep melalui percobaan dan pengalaman langsung. Metode eksperimen juga merupakan metode pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam melakukan percobaan untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses sains (Atmojo et al., 2025). Melalui proses pembelajaran tersebut, peserta didik didorong untuk berperan aktif, berpikir kritis, serta terlibat langsung dalam menemukan dan membangun pemahaman terhadap konsep yang dipelajari (Widianingsih et al., 2026). Metode ini mampu meningkatkan keterampilan proses sains sekaligus mengembangkan pola pikir kritis serta sikap ilmiah siswa (Mutmainnah et al., 2020). Selain itu, metode eksperimen membuat siswa lebih aktif dalam mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan hasil percobaan (Ismini, 2015; Subekti & Ariswan, 2016).

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengindikasikan adanya dampak yang signifikan dari penerapan metode eksperimen terhadap perkembangan keterampilan proses sains. Noor et al., (2024) Dengan menerapkan metode eksperimen, siswa tidak hanya meningkatkan keterampilan proses sains, tetapi juga memperluas kemampuan berpikir ilmiah mereka. Penelitian Aldila, (2022) juga menemukan bahwa metode eksperimen berperan dalam mengoptimalkan perkembangan keterampilan proses sains pada siswa sekolah dasar. Merujuk pada penjelasan sebelumnya, peneliti memandang perlu untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas IV SD Se-Gugus Mataram."

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian ini meneliti dampak penerapan metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains dasar siswa kelas IV di SD se-Gugus Mataram dengan fokus pada materi perubahan wujud benda.

Masalah Penelitian

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

Proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar hingga kini masih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered learning*) melalui penggunaan metode konvensional, seperti ceramah dan diskusi, sehingga keaktifan siswa dalam kegiatan belajar belum optimal. Dalam materi perubahan wujud benda, keterlibatan siswa dalam kegiatan percobaan secara langsung masih sangat minim. Akibat kondisi tersebut, kemampuan dasar siswa dalam proses sains belum berkembang secara maksimal, terutama pada aspek observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, inferensi, serta komunikasi hasil pengamatan. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif untuk mengembangkan keterampilan proses sains dasar secara optimal.

Keadaan Terkini Penelitian

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar menekankan pentingnya penguasaan keterampilan proses sains dasar sebagai landasan dalam membangun pemahaman konsep. Sejumlah penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa penerapan metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran. Walaupun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap perkembangan keterampilan proses sains dasar dalam materi perubahan wujud benda masih tergolong sedikit. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus untuk memperluas penelitian mengenai penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar

Kebaruan,Kesenjangan Penelitian.& Tujuan

Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada hasil belajar kognitif, sedangkan kajian tentang keterampilan proses sains dasar masih belum banyak dilakukan, khususnya pada materi perubahan wujud benda di kelas IV sekolah dasar. Kesenjangan ini menjadi dasar penelitian untuk dilakukan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengukuran keterampilan proses sains dasar yang dilakukan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini berfokus pada pengaruh penggunaan metode tersebut terhadap keterampilan proses sains dasar siswa kelas IV pada materi perubahan wujud benda.

METODE

Penelitian ini mengambil lokasi di kelas IV SD se-Gugus Mataram, Kecamatan Kartasura, dengan menerapkan jenis kuasi eksperimen melalui desain *Nonequivalent Control Group Design*. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik cluster sampling. Kelas yang diambil berdasarkan hasil yaitu pada kelas eksperimen SDN Wirogunan 02 menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol SDN Kertonatan 01 menggunakan metode demonstrasi.

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran keterampilan proses sains dasar peserta didik yang dilakukan menggunakan pretest dan posttest, serta data hasil observasi selama proses pembelajaran. Sumber data utama penelitian adalah peserta didik kelas IV yang menjadi sampel penelitian. Selain itu, data pendukung diperoleh dari guru kelas dan dokumentasi pembelajaran yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan penelitian.

Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup tes, observasi, dan dokumentasi. Tes terdiri dari pretest dan posttest digunakan untuk

menilai Keterampilan proses sains dasar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengumpulkan data terkait keterampilan proses sains dasar siswa. Dokumentasi berperan untuk melengkapi data penelitian dengan foto-foto kegiatan dan dokumen pendukung pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup statistik deskriptif serta statistik inferensial. Statistik deskriptif berperan dalam menyajikan ringkasan data penelitian melalui perhitungan rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Pengujian hipotesis dimulai dengan pengujian asumsi data, yang mencakup uji normalitas dengan metode Shapiro–Wilk dan uji homogenitas melalui Levene's Test. Kedua pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui distribusi data dan kesamaan varians antarkelompok. Untuk melihat sejauh mana perbedaan keterampilan proses sains dasar antara kelas kontrol dan eksperimen, tahap berikutnya adalah analisis data menggunakan *independent sample t-test.* Pengujian hipotesis ini dijalankan setelah data lolos uji prasyarat melalui bantuan IBM SPSS Statistics.

HASIL

Data deskriptif yang digunakan pada penelitian ini untuk mendukung dan memperkuat hasil uji hipotesis, yang mencakup nilai minimum, nilai maksimum, modus, rata-rata, dan deviasi standar. Sumber data berasal dari hasil pretest dan posttest kedua kelas sampel.

Tabel 1. Distribusi Data Nilai *Pretest*

Kelompok	Mean	Median	Modus	Skor Min	Skor Maks	Standar Deviasi
Kontrol	41,94	40,00	40	30	60	8,768
Eksperimen	47,63	45,00	45	30	65	8,227

Berdasarkan analisis data pretest dari dua kelas, diperoleh bahwa rata-rata pretest untuk kelas eksperimen adalah 47,63, sementara kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 41,94.

Tabel 2. Distribusi Data Nilai *Posttest*

Kelompok	Mean	Median	Modus	Skor Min	Skor Maks	Standar Deviasi
Kontrol	46,94	45,00	40	35	65	9,570
Eksperimen	80,00	80,00	80	60	90	7,817

Berdasarkan analisis data *posttest* dari dua kelas, hasil uji awal menunjukkan rerata nilai pretest sebesar 80,00 pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai angka 46,94. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa metode eksperimen memiliki dampak yang lebih signifikan dalam pengembangan keterampilan proses sains dasar siswa jika dibandingkan dengan metode demonstrasi. Pengujian hipotesis dilakukan dengan melewati serangkaian prasyarat yang diawali dengan uji Shapiro–Wilk yang menyatakan bahwa semua data mempunyai nilai signifikansi di atas batas 0,05, sehingga distribusi data dapat dikategorikan normal. Berdasarkan uji homogenitas Levene's Test, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,121 melebihi batas 0,05 yang mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang sama. Hasil dari uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) yang kurang dari 0,001, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains dasar pada materi perubahan wujud benda siswa kelas IV se-Gugus Mataram.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, melalui metode eksperimen, siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung yang secara aktif mengasah kemampuan mereka dalam mengobservasi, mengklasifikasikan, memprediksi, mengukur, mengomunikasikan, hingga menarik inferensi. Keterlibatan aktif ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan membantu peserta didik memahami konsep perubahan wujud benda melalui pengalaman langsung. Temuan ini sesuai dengan pendapat (Somantri et al., 2018) menyatakan bahwa metode eksperimen dapat melatih peserta didik untuk berpikir ilmiah melalui kegiatan pengamatan dan penyampaian hasil percobaan. Selain itu, (Pinasthika & Kaltsum, 2022) menyatakan bahwa metode eksperimen sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan percobaan dan memecahkan masalah secara mandiri. Temuan ini juga diperkuat oleh (Fatimah et al., 2021) dan (Noor et al., 2024) yang mengindikasikan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen, siswa dapat mengembangkan keterampilan proses sains mereka secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi, metode eksperimen dapat meningkatkan semua aspek keterampilan proses sains dasar, yaitu observasi, prediksi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, dan inferensi. Kegiatan percobaan yang dilakukan secara langsung membantu peserta didik mengamati fenomena, mengelompokkan objek, membuat prediksi, melakukan pengukuran, menyampaikan hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Syahrul et al., 2023), (Subekti & Ariswan, 2016), (Nuha et al., 2024), serta (Said et al., 2020) mengatakan bahwa penggunaan metode eksperimen efektif dalam mengembangkan beragam keterampilan proses sains dasar siswa.

Hasil tes dan observasi keterampilan proses sains dasar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode eksperimen tergolong dalam kategori tinggi. Penerapan metode ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan kreativitas, berpikir logis, serta membangun pemahaman konsep melalui penemuan secara mandiri. Dengan demikian, pengetahuan yang didapatkan menjadi lebih berarti dan cenderung lebih lama tersimpan dalam memori. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat (Purwanti, 2017) metode eksperimen dinyatakan mampu meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir, serta keterampilan pemecahan masalah pada siswa.

Berbeda dengan kelas eksperimen, pembelajaran yang menerapkan metode demonstrasi pada kelas kontrol menunjukkan keterlibatan peserta didik yang relatif lebih rendah karena kegiatan belajar masih berfokus pada peran guru. Kondisi ini berdampak pada berkurangnya kesempatan peserta didik dalam melakukan penyelidikan mandiri serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Hasil temuan ini sejalan dengan pendapat (Pantas & Sumadi, 2016) yang mengemukakan bahwa metode demonstrasi cenderung kurang optimal dalam meningkatkan keterampilan dan sikap peserta didik karena proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, metode eksperimen terbukti memberikan dampak yang signifikan dibandingkan metode demonstrasi dalam mengembangkan keterampilan proses sains dasar peserta didik. Hal ini terjadi karena metode eksperimen memberikan peluang kepada siswa untuk melakukan percobaan secara langsung, mulai dari observasi, prediksi, dan pengukuran hingga klasifikasi, inferensi, serta komunikasi hasil. Pengalaman belajar yang didapatkan dari kegiatan tersebut mendukung peserta didik dalam memahami konsep dengan lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge Terhadap Buku Guru Ipas Pada Muatan Ipa Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka (Pt. 9180 - 9187). *Research & Learning In Elementary Education*, *6 (5)*. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.31004/Basicedu.V6i5.3662

Aisah, S., & Ilaika, E. (2025). Analisis Keterampilan Proses Sains (Kps) Pada Mahasiswa Calon Guru Mi/Sd Di Institut Ummul Quro Ai-Islami Bogor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10 No. 10*. Https://Journal.Unpas.Ac.Id/Index.Php/Pendas/Article/View/22485/11068

Aldila, E. (2022). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Materi Pengaruh Kalor Siswa Kelas 5 Sdn 1 Temenggungan. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, *2*(2), 88–96. Https://Doi.Org/10.22219/Jppg.V2i2.16053

Ardiansyah, R., Atmojo, I., & Widianto, J. (2024). *Literature Review: Computational Thinking Dalam Pembelajaran Ipas Sekolah Dasar* (Pt. 77-83). *12 Nomor 1*. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.20961/Jpd.V12i1.92929

Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., & Khasanah, D. N. (2025). Analisis Keterampilan Eksperimen Peserta Didik Kelas V Dalam Pembelajaran Ipas Berdasarkan Teori Adaptasi Jean Piaget. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, *9*(1), 1. Https://Doi.Org/10.20961/Jdc.V9i1.94194

Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Ipa Di Sd*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Fadillah, R. T., Pangestu, D., & Nurjanah, S. (2026). Penggunaan E-Lkpd Berbasis Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipas Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, *14*(1), 274–283. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.20961/Ddi.V14i1.14.1.274-283

Fatimah, F., Ashari, & Ngazizah, N. (2021). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Aktivitas Peserta Didik Kelas V Sdn Tegalretno. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *2*(2), 33–40.

Ismini. (2015). *The Application Of Experimental Method In Teaching Writing Procedure Text*. *2 No 1*. Https://Ejournal.Staimadiun.Ac.Id/Index.Php/Annuha/Article/View/31

Karsono, K. (2017). Pengaruh Penggunaan Lks Berbasis Hots Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, *5*(1). Https://Doi.Org/10.21831/Jpms.V5i1.13540

Kharisma, N. D., & Wijaya, B. R. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Iv Sdn Grinting*. *2 No. 7*. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.62281/V2i7.635

Lestari, R., Jasiah, J., Rizal, S. U., & Syar, N. I. (2023). Pengembangan Media Berbasis Video Pada Pembelajaran Ipas Materi Permasalahan Lingkungan Di Kelas V Sd. *Jurnal Holistika*, *7*(1), 34. Https://Doi.Org/10.24853/Holistika.7.1.34-43

Mutmainnah, H., Uswatun, D. A., & Wardana, A. E. (2020). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Metode Eksperimen Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, *4*(1), 87. Https://Doi.Org/10.24036/Jippsd.V4i1.102887

Noor, T. A., Julkarnaen, R. H., & Febriani, W. D. (2024). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, *2*(4), 46–56. Https://Doi.Org/10.55606/Lencana.V2i4.4036

Nuha, U., Iriyanto, T., & Sutama, I. W. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Rambatan Warna Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Al Ghoniya Malang. *Sibernetik: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *2*(1). Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.59632/Sjpp.V2i1

Pantas, E. F., & Sumadi. (2016). Pengaruh Metode Eksperimen Dan Metode Demonstrasi Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pokok Bahasan Listrik Dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-Compton*, *3*. Https://Jurnal.Ustjogja.Ac.Id/Index.Php/Compton/Article/View/676/1028

Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 6558–6566. Https://Doi.Org/10.31004/Basicedu.V6i4.3304

Purwanti, A. (2017). Keefektifan Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, *5*(1). Https://Doi.Org/10.21831/Jpms.V5i1.13458

Qomariyah, N., Safina, R., Fatiah, K. B., Chairunnisa, P., Novia, B. F., & Rahmadhar, Y. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Humaniora*.

Rahman, A. (2022). *Project Based Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik*. Nem.

Rintayati, P., Syawaludin, A., & Istiyati, S. (2020). Enhancing The Ability Of Elementary School Teachers In Designing Higher Order Thinking Skills (Hots) Categories Of Natural Sciences Through Participatory Training. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, *5*(2), 202–210. Https://Doi.Org/10.29407/Jpdn.V5i2.13543

Said, A. P., Tawil, M., & Rusli, M. A. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas Viii Smpn 13 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Usaha Dan Pesawat Sederhana). *Jurnal Ipa Terpadu*, *3*(2). Https://Doi.Org/10.35580/Ipaterpadu.V3i2.13158

Sari, W. W., & Zumrotun, E. (2025). Efektivitas Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Pada Materi Perubahan Wujud Benda Di Sd Negeri 1 Tahunan. *Lambda: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa Dan Aplikasinya*, *5*(2), 640–650. Https://Doi.Org/10.58218/Lambda.V5i2.1732

Setyaningrum, H. R., Atmojo, I. R. W., & Ardiansyah, R. (2024). Hubungan Antara Literasi Sains Dan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Kognitif Hots Mahasiswa Pgsd. *Didaktika Dwija Indria*, *12*. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.20961/Ddi.V12i5.90574

Somantri, A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *2 No. 2*, 22–29. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.17509/Jpgsd.V3i2.14065

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

Subekti, Y., & Ariswan, A. (2016). Pembelajaran Fisika Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, *2*(2), 252. Https://Doi.Org/10.21831/Jipi.V2i2.6278

Sulastri, I. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Sekolah Dasar Melalui Metode Eksperimen. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *7*(3), 24–35. Https://Doi.Org/10.17509/Pedadidaktika.V7i3.28022

Syahrul, F. S., Marzuki, K., & Kurnia, R. (2023). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun. *Early Childhood Education Journal*, *1*, 123–141. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.59638/Ihyaulum.V1i3.107

Widianingsih, D., Murti, R. C., & Wahyu, Y. (2026). Efektivitas Model Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Critical Thinking Skills Peserta Didik Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Ipa. *Didaktika Dwija Indria*, *14*(3), 1204–1216. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.20961/Ddi.V14i3.14.3.1204-1216