

Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV

Mitha Khumairoh¹, Ahmad Ilham Asmaryadi², Dodi Widia Nanda³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Dharmas Indonesia, Indonesia

mithakhumairoh@gmail.com¹, Ilhamasmaryadi@undhari.ac.id², dodiwidiananda@undhari.ac.id³

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 01-09-2026

Disetujui: 30-10-2026

Kata Kunci:

Metode Eksperimen;

Hasil Belajar;

Pencemaran Air;

IPAS

Keywords:

Experimental Method;

Learning Outcomes;

Water Pollution;

IPAS

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN 10 Koto Baru. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain One Group Pretest-Posttest. Populasi sekaligus sampel penelitian berjumlah 20 siswa yang dipilih melalui teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan menggunakan tes pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas dan Paired Sample t-Test dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat dari 63,70 pada pre-test menjadi 85,50 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 21,80 poin. Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan nilai $t = -7,356$, $df = 19$, dan signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen. Metode eksperimen dapat menjadi alternatif pembelajaran IPAS pada materi pencemaran air.

Abstract: This study aimed to analyze the effect of using the experimental method on the IPAS learning outcomes of fourth-grade students at SDN 10 Koto Baru. A quantitative approach with a One Group Pretest-Posttest design was employed. The population and sample consisted of 20 students selected using a saturated sampling technique. Data were collected through multiple-choice tests administered before and after the implementation of the experimental method and analyzed using a normality test and Paired Sample t-Test with SPSS. The results showed that the students' mean score increased from 63.70 in the pre-test to 85.50 in the post-test, representing an increase of 21.80 points. The Paired Sample t-Test yielded $t = -7.356$, $df = 19$, and a significance value of $0.000 < 0.05$. Thus, a significant difference was found between students' learning outcomes before and after the implementation of the experimental method. The experimental method can be an alternative approach for teaching IPAS, particularly on water pollution.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan proses yang berperan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pendidikan dasar, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pembentukan keterampilan dan sikap ilmiah yang mendukung perkembangan peserta didik secara menyeluruh. Sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Rahman et al., 2022).

Kurikulum Merdeka menempatkan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) sebagai salah satu mata pelajaran yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan memahami fenomena alam dan sosial melalui proses penyelidikan, observasi, serta pengembangan keterampilan berpikir ilmiah (Ramadan & Tabroni, 2020). Pembelajaran IPAS menuntut siswa untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif mencari, menemukan, dan membuktikan konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung (Permatasari et al., 2022). Proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih sering didominasi oleh metode ceramah yang berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi terbatas (Ali & Nur, 2023).

Penggunaan metode pembelajaran yang kurang variatif dapat menyebabkan rendahnya minat dan motivasi belajar siswa. Akibatnya, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPAS yang bersifat konkret (Oma, 2021). Hal ini ditandai oleh rendahnya pemahaman terhadap materi serta minimnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Di samping itu, pelaksanaan pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru, sehingga peserta didik kurang memperoleh kesempatan untuk mengalami dan mengonstruksi konsep secara mandiri. Sehingga diperlukan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Salah satu metode pembelajaran yang dinilai efektif dalam pembelajaran IPAS adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu cara pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan secara langsung guna membuktikan suatu konsep, prinsip, atau teori yang dipelajari (Afni et al., 2025).

Melalui metode ini siswa dapat mengamati, mengumpulkan data, menganalisis hasil, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang ditemukan selama kegiatan eksperimen. Dengan demikian pembelajaran menjadi lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa (Utaminingsih & Nizaar, 2020). Secara teoritis penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar karena siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan tersebut memungkinkan

siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendalam dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal dari guru. Selain itu, metode eksperimen juga dapat mengembangkan keterampilan proses sains, meningkatkan rasa ingin tahu, melatih kemampuan berpikir kritis, serta menumbuhkan sikap ilmiah pada diri siswa (Khalida & Astawan, 2021a).

Berbagai penelitian sebelumnya terkait penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPAS siswa telah banyak diteliti, diantaranya, (Darama et al., 2025; Irawan et al., 2026; Noor et al., 2024; Ridwansyah et al., 2025; Salam & Ilham, 2024; Sudiana et al., 2025). Rati et al. (2017) menunjukkan bahwa (1) prestasi belajar siswa menunjukkan 5,8 (58%) masih dibawah penguasaan kompetensi minimal dan pada siklus II 70% sudah ada peningkatan dari hasil yang telah diperoleh dari siklus I ke siklus II sudah mencapai target maksimal. Suryani & Rubianti (2022) menjelaskan analisis data yang telah dilakukan maka disimpulkan bahwa: Penerapan Metode Eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA Siswa SMPN 2 Woha Tahun Pelajaran 2021/2022, hal ini dibuktikan dari hasil tes belajar siswa dari siklus ke siklus II yang mengalami peningkatan. Pada siklus I persentase ketuntasan 68%. Pada siklus II mengalami peningkatan dengan persentase ketuntasan 88%. Seyra et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen lebih baik dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional. Selain itu, penggunaan metode eksperimen disimpulkan juga dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas V SDN 04 Madiun Lor tahun pelajaran 2023/2024 pada materi Sifat Cahaya mata pelajaran IPAS. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata IPAS yang mengalami peningkatan yaitu sebelum tindakan sebesar 73,33, pada siklus I sebesar 82,50 dan siklus II sebesar 94,16. Selain itu, presentase ketuntasan belajar siswa, yaitu sebelum tindakan sebesar 66,66%, pada siklus I sebesar 83,33% dan pada siklus II sebesar 95,83%.

Berdasarkan permasalahan tersebut, metode eksperimen dipandang sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dalam menemukan dan memahami konsep IPAS. Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat terlibat secara aktif dalam mengamati, mencoba, menemukan, dan mengonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih baik dan berpotensi meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk mengkaji pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS peserta didik. Desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest-Posttest Design, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok penelitian yang diberikan tes awal (pre-test) sebelum perlakuan dan tes akhir (post-test) setelah perlakuan diberikan. Melalui desain ini, peneliti dapat membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen sehingga efektivitas perlakuan dapat diketahui secara lebih akurat. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 10 Koto Baru, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 20 orang, dan seluruh populasi tersebut dijadikan sampel penelitian dengan menggunakan teknik sampling jenuh (Hisaanah et al., 2026).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes objektif berbentuk pilihan ganda yang telah melalui serangkaian pengujian, meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Tes diberikan sebanyak dua kali, yaitu sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah perlakuan (post-test), guna memperoleh data mengenai perubahan hasil belajar peserta didik. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan bantuan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis data diawali dengan uji normalitas untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal sebagai prasyarat penggunaan statistik parametrik. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Paired Sample t-Test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test setelah penerapan metode eksperimen, sehingga dapat ditentukan pengaruh metode tersebut terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 10 Koto Baru.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Jenis desain yang digunakan peneliti berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 20 orang sebagai satu kelompok eksperimen tunggal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS kelas IV SDN 10 Koto Baru. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar berupa pretest dan posttest materi pencemaran air. Data penelitian ini adalah tes kemampuan kognitif yang dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik pada materi "*Pencemaran Air*". Data hasil belajar tersebut diperoleh melalui dua tahap pengukuran, yaitu tes awal (*pretest*) yang diberikan sebelum subjek menerima perlakuan, dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan setelah penerapan metode eksperimen berakhir. Adapun hasil deskriptif statistik yang dilakukan seperti pada hasil Tabel 1.

Tabel 1. Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics									
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
Pre_Test	20	56	33	89	63.70	17.526	307.168	-1.189	.992
Post_Test	20	20	76	96	85.50	6.541	42.789	-1.050	.992
Valid N (listwise)	20								

Berdasarkan tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest. Nilai rata-rata (mean) yang dicapai oleh kelas IV adalah sebesar 63,7. Secara lebih rinci, sebaran data menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu memenuhi standar kompetensi yang diharapkan, di mana tingkat pencapaian masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan, yaitu sebesar 76. Identifikasi data menunjukkan adanya rentang nilai yang cukup lebar dengan nilai terendah menyentuh angka 33, yang mengindikasikan adanya kesenjangan pemahaman metode eksperimen yang cukup signifikan di antara peserta didik sebelum perlakuan diberikan.

Setelah diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode eksperimen ke dalam materi pencemaran air, hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan secara kuantitatif. Nilai rata-rata kelas pada tahap posttest melonjak drastis menjadi 85,5. Pencapaian ini menandakan adanya efektivitas yang nyata dari penggunaan metode eksperimen dalam mengonstruksi pemahaman peserta didik. Data menunjukkan tingkat ketuntasan klasikal yang sangat memuaskan, di mana seluruh peserta didik (100%) berhasil melampaui ambang batas KKTP. Nilai terendah peserta didik mengalami kenaikan yang tajam menjadi 76, sementara nilai tertinggi mencapai skor maksimal 96. Peningkatan ini membuktikan bahwa metode eksperimen tidak hanya mampu meningkatkan nilai rata-rata kelas, tetapi juga mampu menarik peserta didik dengan kemampuan kognitif rendah untuk mencapai standar ketuntasan belajar yang ditetapkan. Adapun hasil uji normalitas yang telah dilakukan seperti pada Gambar 1.

Tabel 2. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_Test	.159	20	.200*	.935	20	.192
Post_Test	.124	20	.200*	.936	20	.206

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 2, data pre-test dan post-test hasil belajar IPAS siswa kelas IV menunjukkan distribusi yang normal. Pada uji Kolmogorov-Smirnov, nilai signifikansi pre-test dan post-test masing-masing sebesar 0,200, yang lebih besar dari 0,05. Hasil yang sama ditunjukkan oleh uji Shapiro-Wilk, dengan nilai signifikansi sebesar 0,192 pada pre-test dan 0,206 pada post-test, yang keduanya juga lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi dan data dapat dilanjutkan ke analisis statistik parametrik untuk menguji pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, peneliti melakukan uji hipotesis untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPAS. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan analisis Paired Samples T-Test untuk membandingkan rata-rata nilai sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok subjek yang sama.

Tabel 3. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre_Test - Post_Test	-21.800	13.253	2.963	-28.003	-15.597	-7.356	19	.000

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan Paired Samples T-Test pada Tabel 3, diperoleh nilai rata-rata perbedaan (*Mean*) antara pre-test dan post-test sebesar -21,800. Nilai negatif tersebut menunjukkan bahwa skor post-test lebih tinggi dibandingkan skor pre-test, sehingga setelah penerapan metode eksperimen terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 21,8 poin. Hasil analisis juga menunjukkan nilai Std. Deviation sebesar 13,253 dan Std. Error Mean sebesar 2,963, sedangkan interval kepercayaan 95% untuk perbedaan berada pada rentang -28,003 sampai -15,597. Selanjutnya, diperoleh nilai $t = -7,356$ dengan $df = 19$ dan nilai signifikansi Sig. (2-tailed) = 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen berhubungan dengan perubahan hasil belajar IPAS siswa kelas IV, dengan perubahan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan skor setelah perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPAS untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelompok yang diteliti.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar IPAS setelah penerapan metode eksperimen pada materi pencemaran air. Hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari 63,70 pada pre-test menjadi 85,50 pada post-test, atau meningkat sebesar 21,80 poin. Selain itu, nilai minimum meningkat dari 33 menjadi 76, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 89 menjadi 96. Seluruh peserta didik juga mencapai nilai minimal KKTP sebesar 76 pada post-test. Temuan ini sejalan dengan penelitian Khalida & Astawan (2021) menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA sekolah dasar dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar dari 64,20 pada siklus I menjadi 78,61 pada siklus II, dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 37% menjadi 97%. Kalangi & Zakwandi, (2023) melaporkan bahwa penggunaan metode eksperimen menghasilkan perbedaan hasil belajar antara siswa yang memperoleh pembelajaran eksperimen dan siswa yang tidak memperoleh perlakuan tersebut, dengan *effect size* sebesar 0,52 dalam kategori sedang. Pembelajaran berbasis eksperimen memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan mengamati, melakukan percobaan, dan menemukan konsep berdasarkan hasil pengamatan. Dalam konteks materi pencemaran air, pengalaman langsung tersebut dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep dengan fenomena yang konkret sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, peningkatan nilai pada penelitian ini tidak hanya terlihat pada rata-rata kelas, tetapi juga pada peningkatan nilai minimum dan tercapainya ketuntasan seluruh peserta didik setelah pembelajaran.

Temuan tersebut selanjutnya diperkuat oleh hasil Paired Samples T-Test yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen. Nilai perbedaan rata-rata sebesar -21,800 menunjukkan bahwa skor post-test lebih tinggi sebesar 21,8 poin dibandingkan skor pre-test, dengan nilai $t = -7,356$, $df = 19$, dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$. Hasil ini sejalan dengan penelitian Artha & Setiyawati (2022) mengenai pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen dengan *Nonequivalent Control Group Design* dan bertujuan menguji pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar kognitif pada pembelajaran IPA; hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar kognitif siswa. Nurbadriah et al. (2026) menemukan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ pada pengujian hasil belajar IPA, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar setelah penerapan metode eksperimen yang dipadukan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dengan demikian, hasil penelitian memberikan bukti empiris bahwa pada kelompok peserta didik kelas IV SDN 10 Koto Baru, penerapan metode eksperimen diikuti oleh peningkatan hasil belajar IPAS yang signifikan pada materi pencemaran air.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen memberikan perubahan yang signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN 10 Koto Baru pada materi pencemaran air. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari 63,70 pada pre-test menjadi 85,50 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 21,80 poin. Selain itu, hasil Paired Samples T-Test menunjukkan nilai $t = -7,356$, $df = 19$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen. Dengan demikian, metode eksperimen dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran IPAS yang memberikan pengalaman belajar secara langsung dan membantu peserta didik memahami materi pencemaran air secara lebih konkret. Temuan ini berlaku pada kelompok peserta didik yang menjadi subjek penelitian dan perlu dipahami dengan mempertimbangkan desain penelitian yang menggunakan satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan kelompok kontrol, sehingga perubahan hasil belajar dapat dibandingkan secara lebih kuat antara peserta didik yang memperoleh metode eksperimen dan metode pembelajaran lainnya.

REFERENSI

- Afni, N., Ulya, H., Mutiara, S., & Rahmawan, S. (2025). Literature Review : Penerapan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik SMA. *Journal Of Chemistry Educa*, 6(1), 59–67. <https://doi.org/10.37033/ojce.v6i2.663>
- Ali, M., & Nur, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan. *Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 114–121. <https://doi.org/doi.org/10.53624/ptk.v3i2.150>
- Artha, E. A. D., & Setiyawati, E. (2022). The Effect of Experimental Methods on Students' Cognitive Learning Outcomes in Elementary Schools. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 18(1), 10-21070. <https://doi.org/10.21070/ijemd.v21i.708>
- Darama, A. B., Ahied, M., Qomaria, N., & Munawaroh, F. (2025). Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Setting Pembelajaran. *Jurnal Natural Science Educational Research*, 8(1), 18–27.
- Hisaanah, K., Hayadi, B. H., Nurlena, E., Zikriyanto, W., Oktalia, H., & P., M. W. S. (2026). Metode kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Keislaman*, 37–43.
- Irawan, S., Kelana, A. H., & Daullu, M. A. (2026). Pengaruh Model Discovery Learning Berbasis Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Tekanan Zat Cair. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6, 251–261. <https://doi.org/doi.org/10.53299/jagomipa.v6i1.3891>
- Kalangi, V. P., & Zakwandi, R. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.218>
- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021a). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4, 182–189.

- <https://doi.org/doi.org/10.23887/jippg.v4i2.35552>
- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021b). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.35552>
- Noor, T. A., Julkarnaen, R. H., & Febriani, W. D. (2024). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Univeritas Perjuangan Tasikmalaya , Indonesia Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar merupakan suatu tempat untuk. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(2), 109–110. <https://doi.org/doi.org/10.55606/lencana.v2i4.4036>
- Nurbadriah, S. Y., Aris, I. E., & Wijaya, S. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v5i1.1820>
- Oma. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tentang Pengaruh Gaya dalam Mengubah Gerak Suatu Benda. *JPD: Jurnal Pedagogiana*, 8(84). <https://doi.org/doi.org/10.47601/AJP.XXX>
- Permatasari, F., Iqbal, M., Ghozali, A., & Purwati, R. (2022). Education Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV MI Ma ' arif Sutawinangun Kabupaten Cirebon. *EduBase : Journal of Basic Education*, 3, 110–116. <https://doi.org/doi.org/10.47453/edubase.v3i1.682>
- Rahman, Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramadan, F., & Tabroni, I. (2020). Implementasi kurikulum merdeka belajar. *Institut Hukum Sumberdaya Alam (IHSA)*, 13(2), 2–5.
- Rati, N. W., Ayu, D., & Dewi, K. (2017). Optimalisasi Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *International Journal of Elementary Education*, 1, 47–51. <https://doi.org/doi.org/10.23887/ijee.v1i1.11438>
- Ridwansyah, E. P., Santosa, A. B., & Wiliam, N. (2025). Pengaruh metode eksperimen terhadap pemahaman konsep sains perubahan wujud benda siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dewantara*, 11, 25–35. <https://doi.org/10.55933/jpd.v11i1.737>
- Salam, & Ilham, M. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Energi Bunyi dan Sifat-sifatnya melalui Metode Eksperimen Kelas. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matemaika Dan IPA* p-ISSN:, 4, 375–387. <https://doi.org/doi.org/10.53299/jagomipa.v4i2.629>
- Seyra, W., Ayu, M., & Sholikhah, O. H. (2024). Pengaruh penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran ipas materi sifat cahaya kelas V SD. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(9). <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/776>
- Sudiana, I., Hidayat, R., & Ihsanda, N. (2025). Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Pada Materi IPA. *Journal of Elementary Education: Strategies, Innovations, Curriculum and Assessment*, 2(May), 13–27. <https://doi.org/doi.org/10.61580/jeesica.v1i2.99>
- Suryani, E., & Rubianti, I. (2022). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa SMPN 2 Woha Tahun Pelajaran 2021 / 2022. *JUPENJI: Jurnal*

Pendidikan Jompa Indonesia, 1(1), 17-23.
<https://doi.org/doi.org/10.55784/jupenji.Vol1.Iss1.82>

Utaminingsih, R., & Nizaar, M. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Keaktifan Siswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 4(November), 121-129. <https://doi.org/doi.org/10.30738/wa.v4i2.8273>