



Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran IPAS berbasis Praktikum Sederhana di MINU Kelas IV C Metro Utara

Kiki Abelia^{1*}, Hanif Amrulloh. ZA², Nurul Aisyah³

kikyabel@gmail.com^{1*}, amrulloh.h@umala.ac.id², nurulaisyah713@gmail.com³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah

^{1,2,3}Universitas Ma'arif Lampung

Received: 07 03 2026. Revised: 26 03 2026. Accepted: 02 04 2026.

Abstract : The purpose of this study was to investigate the perceptions of fourth-grade students at Madrasah Ibtida'iyah Nahdatul Ulama Metro Utara regarding the use of basic laboratory-based Natural and Social Sciences (IPAS) learning. This study used a survey method combined with a quantitative approach. Twenty-five fourth-grade C students participated in the survey. A Likert-scale questionnaire with three main indicators: student enthusiasm for learning, conceptual understanding, and active participation in basic laboratory activities was used to collect data on student perceptions. To determine trends in student opinions regarding the implementation of basic laboratory-based learning, data analysis was conducted using percentage calculations. Based on the results, student learning interest reached 86%, conceptual understanding 84%, and active student engagement 88%, all of which are in the excellent category. These results indicate that basic laboratory exercises can strengthen conceptual knowledge, increase learning interest, help students understand content more practically, and encourage active student participation in the learning process.

Keywords : Student perceptions, Simple laboratory, IPAS learning.

Abstrak : Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki persepsi siswa kelas empat di Madrasah Ibtida'iyah Nahdatul Ulama Metro Utara terhadap penggunaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berbasis praktikum dasar. Penelitian ini menggunakan metode survei yang dikombinasikan dengan pendekatan kuantitatif. Dua puluh lima siswa kelas empat C berpartisipasi dalam survei. Kuesioner skala Likert dengan tiga indikator utama antusiasme siswa dalam belajar, pemahaman konseptual, dan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan praktikum dasar digunakan untuk mengumpulkan data tentang persepsi siswa. Untuk memastikan tren opini siswa mengenai penerapan pembelajaran berbasis praktikum dasar, analisis data dilakukan menggunakan perhitungan persentase. Berdasarkan hasil penelitian, indikator minat belajar siswa mencapai persentase 86%, pemahaman konseptual 84%, dan keterlibatan aktif siswa 88%, yang semuanya termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan praktik dasar dapat memperkuat pengetahuan konseptual, meningkatkan minat belajar, membantu siswa memahami isi secara lebih praktis, dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Persepsi siswa, Praktikum sederhana, Pembelajaran IPAS.

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam mengembangkan sumber daya manusia berkualitas tinggi yang mampu menghadapi berbagai tantangan, berpikir kritis, dan berpartisipasi aktif dalam kehidupan masyarakat. Perubahan kurikulum di Indonesia, melalui Kurikulum Independen, menekankan pentingnya penerapan pembelajaran kontekstual dengan menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Lebih jauh lagi, kurikulum ini mendorong pengembangan kemampuan berpikir ilmiah pada siswa. Salah satu implementasi dari kebijakan tersebut adalah hadirnya mata pelajaran ini disusun untuk membantu peserta didik memahami berbagai fenomena alam sekaligus keterkaitannya dengan kehidupan manusia sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari (Marwa & Herlina Usman, 2023). Mata pelajaran tersebut adalah IPAS yang menjadi maple pokok di MI MINU Metro Utara.

Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPAS berfokus pada pengembangan pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Oleh karena itu, siswa tidak hanya dituntut mengingat konsep, tetapi juga memahami bagaimana suatu fenomena dapat terjadi serta keterkaitannya dengan lingkungan sekitar. Dengan demikian, pembelajaran sebaiknya disusun dengan pendekatan yang aktif dan partisipatif agar siswa dapat membangun pengetahuan secara mandiri melalui kegiatan belajar yang melibatkan pengamatan dan eksplorasi. Pembelajaran sains juga didasarkan pada teori *konstruktivisme* yang dikemukakan oleh Jean Piaget dan Jerome Bruner. Menurut Piaget, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap perkembangan ini, siswa cenderung lebih mudah memahami konsep ketika pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman kehidupan nyata atau kegiatan praktik langsung, daripada penjelasan abstrak. Sementara itu, Bruner menyatakan bahwa proses pembelajaran akan terasa lebih bermakna apabila peserta didik diberikan peluang untuk memahami konsep pembelajaran melalui proses eksplorasi dan penemuan secara mandiri (Yasri Mandar, 2025).

Pada praktiknya, pengajaran sains di sekolah dasar masih didominasi oleh metode ceramah. Situasi ini mengakibatkan siswa kurang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan menerima lebih sedikit pengalaman belajar praktik. Pengajaran sains seharusnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan observasi, eksperimen, dan kegiatan eksplorasi, sehingga menumbuhkan pemahaman konsep yang lebih mendalam (Trianto, 2024). Urgensi penelitian ini juga berkaitan dengan aspek persepsi siswa. Persepsi siswa adalah proses

individu dalam menangkap, mengatur, dan menafsirkan rangsangan yang diterima melalui panca indera (Afjalurrahmansyah, 2021).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memasukkan aktivitas praktis sederhana ke dalam proses pembelajaran. Praktikum sederhana adalah percobaan yang menggunakan alat dan bahan yang mudah didapat, sehingga tidak selalu membutuhkan fasilitas laboratorium yang luas (Mohammad Imam Sufiyanto, 2020). pembelajaran sains mampu pendekatan ini dapat membantu mengembangkan keterampilan proses sains serta memperdalam penguasaan konsep pada siswa. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan pengamatan secara langsung terhadap berbagai fenomena yang sedang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimental atau aktivitas praktis dalam pelajaran sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus mengembangkan keterampilan proses sains. Hal ini terjadi karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Wilani & Marjo, 2025).

Selain metode pembelajaran itu sendiri, persepsi siswa terhadap proses pembelajaran memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan belajar mereka. Persepsi ini terbentuk berdasarkan pengalaman dan prestasi yang diperoleh siswa sepanjang proses pembelajaran. Persepsi positif terhadap metode yang digunakan dapat mendorong peningkatan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Persepsi siswa terhadap pembelajaran sains dapat dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang melibatkan kegiatan eksplorasi dan eksperimen. Ketika siswa terlibat langsung pada proses pembelajaran, mereka cenderung memiliki sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran sains. Penelitian menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan mengamati, mengklasifikasi, dan menyimpulkan fenomena ilmiah sehingga meningkatkan pemahaman konsep sains (Yusi, 2025).

Sejumlah penelitian terdahulu memperkuat argumentasi ini, pada penelitian (Husnul et al., 2023) menunjukkan bahwa panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing memperoleh respons positif siswa secara meningkatkan ketrampilan proses sains. Penelitian (Farikhatun Nikmah, Alfi Zahrinna, 2023) menemukan peningkatan signifikan pencapaian kognitif serta keterampilan proses sains siswa setelah dilaksanakannya kegiatan praktikum sederhana. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa kegiatan praktikum mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus keterampilan proses sains siswa, sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada peningkatan capaian belajar maupun keterampilan dalam proses sains. Penelitian

yang secara khusus mengkaji persepsi siswa terhadap pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana pada tingkat madrasah ibtidaiyah masih relatif terbatas.

Pembelajaran berbasis kegiatan praktikum memberi peluang kepada siswa sehingga mereka dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran melalui aktivitas pengamatan, percobaan, serta penarikan kesimpulan dari fenomena yang dipelajari. Melalui aktivitas tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman secara teoritis, serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dapat membantu siswa membentuk persepsi positif tentang proses pembelajaran. Selama pelaksanaan pembelajaran di MINU, beberapa kendala masih ada yang berdampak pada efektivitas pembelajaran peserta didik. Salah satu masalah tersebut adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga partisipasi siswa menjadi terbatas dalam kegiatan belajar di kelas belum berlangsung secara optimal. Selain itu, motivasi belajar siswa juga masih relatif rendah, yang terlihat dari minimnya partisipasi siswa selama proses pembelajaran berjalan. Kondisi ini berdampak pada hasil belajar siswa yang masih belum sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk pengukuran menggunakan angket untuk mengetahui persepsi siswa serta wawancara guna mendapatkan informasi secara lebih mendetail mengenai proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengkaji pendapat siswa tentang penggunaan pembelajaran sains berbasis praktikum dasar pada mata pelajaran "Peta" di kelas IV C MINU Metro Utara menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Data penelitian yang digunakan bersifat numerik dan akan dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis yang telah dikembangkan sebelumnya, maka pendekatan kuantitatif dipilih. Tujuan keseluruhan penelitian ini adalah untuk mengkarakterisasi persepsi siswa tanpa melakukan perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel acak berkelompok digunakan untuk menentukan sampel. Sebanyak 25 mahasiswa tingkat C tahun keempat dari MINU Metro Utara menjadi sampel penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen angket yang memuat 18 butir pertanyaan dalam bentuk checklist, yang bertujuan untuk menganalisis persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran IPAS berbasis praktikum di MINU Metro Utara, Dengan indikator: Ketertarikan siswa terhadap kegiatan praktikum, Pemahaman konsep setelah mengikuti

praktikum, Keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Di samping itu, teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan 18 butir pertanyaan kuesioner berbentuk checklist yang diisi berdasarkan jawaban dari masing-masing siswa. Jawaban tersebut menggambarkan persepsi siswa terhadap pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana yang diterapkan selama proses pembelajaran, dengan mengacu pada indikator-indikator persepsi siswa yang telah ditetapkan.

$$\text{Uji validitas menggunakan rumus } Product\ Moment\ r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dengan membandingkan nilai r yang dihitung dan nilai r tabel pada tingkat signifikansi 5%, uji validitas dilakukan menggunakan pendekatan korelasi Momen Produk Pearson. Nilai r tabel yang diperoleh dengan 25 mahasiswa sebagai responden adalah 0,396. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 18 butir pertanyaan yang diuji hanya 15 item yang menunjukkan nilai r hitung $> 0,396$ sehingga dapat dinyatakan valid. Sementara itu, tiga item lainnya memiliki nilai r hitung $< 0,396$ sehingga termasuk dalam kategori tidak valid. Oleh karena itu, mayoritas item pada angket telah memenuhi syarat validitas dan mampu mempresentasikan konstruk persepsi siswa terhadap pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Alpha Cronbach untuk mengetahui tingkat konsistensi internal instrumen (Forester et al., 2024). Berikut rumus nya $\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran sains berbasis praktik sederhana adalah kegiatan pembelajaran di mana siswa memiliki kesempatan untuk melakukan pengamatan dan percobaan. Kegiatan praktikum sederhana tersebut membantu siswa memahmai konsep pembelajaran dengan lebih nyata sekaligus terlibat aktif dalam setiap tahapan proses belajar (Virginlia et al., 2024).



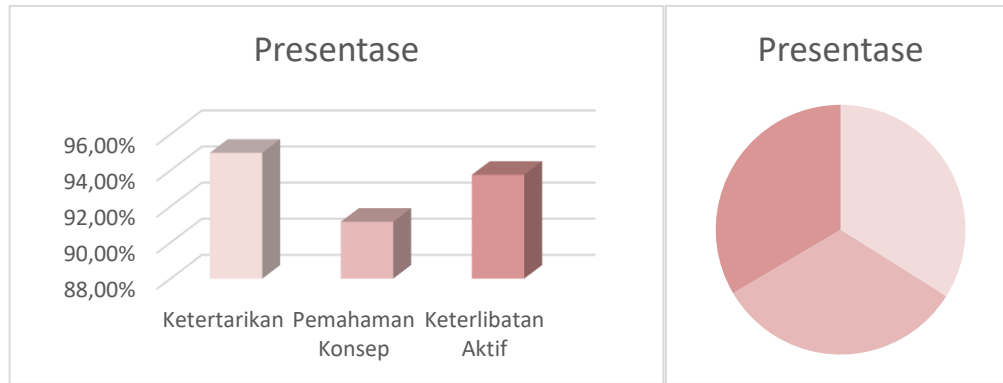
Gambar 1. Siswa kelas IV MINU sedang melakukan praktikum sederhana

Persepsi siswa merupakan tanggapan atau penilaian yang diberikan siswa terhadap suatu pengalaman belajar yang mereka alami selama proses pembelajaran berlangsung (Kusuma et al., 2025). Persepsi siswa dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi pandangan dan reaksi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana di kelas. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner Skala Likert yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Item Soal Likert Persepsi Siswa

Item	Korelasi	Hubungan dengan r-tabel = 0,396	Validitas Item
1	0,468648	Lebih dari	Valid
2	0,55244	Lebih dari	Valid
3	0,495441	Lebih dari	Valid
4	0,436645	Lebih dari	Valid
5	0,663014	Lebih dari	Valid
6	0,067765	Kurang dari	Tidak Valid
7	0,514988	Lebih dari	Valid
8	0,396944	Lebih dari	Valid
9	0,508795	Lebih dari	Valid
10	0,427471	Lebih dari	Valid
11	0,540076	Lebih dari	Valid
12	0,264074	Kurang dari	Tidak Valid
13	0,559518	Lebih dari	Valid
14	0,523492	Lebih dari	Valid
15	0,416536	Lebih dari	Valid
16	0,400382	Lebih dari	Valid
17	0,085286	Kurang dari	Tidak Valid
18	0,490185	Lebih dari	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai: $\alpha = 0,74997$. Hasil yang diperoleh berkisar antara 0,60 hingga 0,79, yang termasuk dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut memiliki konsistensi internal yang baik dan mampu menghasilkan data yang cukup stabil. Dengan demikian, instrumen penelitian dinyatakan dapat digunakan pada tahap analisis data selanjutnya. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif persentase pada skala Likert 1-5. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa; Indikator Ketertarikan memperoleh persentase 94,97% (Sangat Baik), indikator pemahaman Konsep memperoleh persentase 91,15% (Sangat Baik), Indikator Keterlibatan Aktif memperoleh persentase 93,75% (Sangat Baik). Secara umum, rata-rata persepsi siswa berada dalam kategori sangat baik sehingga menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana mendapatkan respons yang sangat positif dari siswa.



Gambar 1. Presentase Tiga Indikator

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran ipas berbasis praktikum sederhana memperoleh persepsi yang sangat positif dari siswa. Tingginya persentase pada indikator ketertarikan menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan serta menghindarkan suasana belajar yang membosankan (Nurfadillah, Arda, 2024). Pada indikator pemahaman konsep, tingginya skor menunjukkan bahwa pengalaman langsung melalui kegiatan praktikum membantu siswa memahami materi secara lebih nyata. Pembelajaran yang bersifat eksperensial memberikan peluang kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui interaksi langsung dengan objek pembelajaran (Dwi & Icomah, 2025). Sementara itu, indikator keterlibatan aktif yang juga masuk kategori sangat baik menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif partisipasi dalam proses pembelajaran. Kegiatan praktikum mendorong siswa untuk berdiskusi, bertanya, serta berkolaborasi dengan teman sebaya (Maya Anggraini, Sri Mulyani, 2025).

Temuan ini mengidentifikasi bahwa pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar yang bermakna. Praktikum sederhana bukan hanya memengaruhi pemahaman aspek kognitif tetapi juga meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa. Temuan ini mengidentifikasi bahwa pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar yang bermakna. Praktikum sederhana tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman kognitif siswa, tetapi juga mampu menumbuhkan motivasi serta keterlibatan mereka Dalam proses pembelajaran, temuan penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Farikhatun Nikmah, Alfi Zahrinna, 2023) yang menyatakan bahwa penerapan praktikum sederhana Dalam pembelajaran sains, hal ini dapat mendukung pengembangan keterampilan siswa dalam melaksanakan proses sains serta memperkuat pemahaman konsep pada peserta didik. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Salam, 2024) juga menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dalam pembelajaran sains berperan dalam meningkatkan keaktifan serta partisipasi

siswa selama pembelajaran berlangsung. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa praktikum memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan praktikum sederhana dapat digunakan sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar.



Gambar 2. Siswa kelas IV C setelah mengikuti praktikum membuat peta dari limbah kertas.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen kuesioner yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Dari 18 pernyataan yang diuji, 15 item dinyatakan valid, dengan nilai reliabilitas 0,74997, yang dianggap tinggi. Hal ini terlihat dari hasil analisis data, diketahui bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana berada pada kategori sangat baik pada seluruh indikator. Indikator ketertarikan siswa memperoleh presentase 86%, pemahaman konsep sebesar 84%, dan keterlibatan aktif siswa sebesar 88%, yang semuanya termasuk dalam kategori sangat baik. Temuan tersebut menggambarkan bahwa mayoritas siswa memberikan tanggapan positif pembelajaran IPAS berbasis praktikum sederhana karena mampu membuat pembelajaran lebih menarik, membantu pemahaman konsep, serta meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Afjalurrahmansyah, A. (2021). Persepsi Mahasiswa Sekolah Tinggi Pariwisata terhadap Pembelajaran Bahasa Arab. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(3), 129–133. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i3.226>
- Dwi, F., & Icomah, N. (2025). Hubungan Pemahaman Konsep dengan Partisipasi dalam Kegiatan Praktikum IPA bagi Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan*

- Pendidikan*, 8(2), 1134–1143. <https://doi.org/10.30605/jsgp.8.2.2025.6285>
- Farikhatun Nikmah, Alfi Zahrinna, & M. J. (2023). Praktikum Sederhana Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains di MI Al Hikmah Kajen Pati. *Jurnal of Islamic Elementary Education*, 3, 1–13. <https://doi.org/10.28918/ijee.v3i1.6606>
- Forester, B. J., Idris, A., Khater, A., Afgani, M. W., Isnaini, M., Islam, U., Raden, N., & Palembang, F. (2024). *Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas Quantitative Research : Data Reliability Test*. 4(3), 1812–1820.
- Husnul, N., Syamsa, K., Permana, N. D., & Andriani, M. (2023). Pengembangan Panduan Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Konsep Gaya untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kumparan Fisika*, 5(3), 141–150. https://ejournal.unib.ac.id/kumparan_fisika/article/view/22060
- Kusuma, M. W., Nuramalia, T., Ain, T. Q., Heryadi, Y., Setia, U., & Rangkasbitung, B. (2025). Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Video Animasi dalam Pembelajaran Energi dan Perubahannya di Sekolah Dasar. *Ibtida'iyah: Jurnal Kependidikan Dasar*, 12(1), 37–64. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i1.11367>
- Marwa, N. W. S., & Herlina Usman, B. Q. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 18(2), 54–64. <https://doi.org/10.17509/md.v18i2.53304>
- Maya Anggraini, Sri Mulyani, D. M. (2025). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Konkret Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial. *Jurnal Genta Mulia*, 16(1), 141–151. <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/gm/article/view/1406>
- Mohammad Imam Sufiyanto, M. H. (2020). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Di Sdn Durbuk III Pamekasan Tahun Pelajaran 2019-2020. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v3i1.1848>
- Nurfadillah, Arda, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran Praktikum Sederhana Terhadap Minat Dan Motivasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV MI Muhammadiyah Nunu. *Ibtida'iyah Datokarma: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.24239/ibtidaiy.Vol5.Iss1.70>
- Salam, S. (2024). Implementasi Metode Praktikum terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Journal On Education*, 07(01), 4672–4681. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.7066>

- Trianto. (2024). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Virjinlia, G., Dhena, A., Kua, M. Y., Dolo, F. X., Ngurah, D., Laksana, L., Soa, K., & Ngada, K. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS Berbasis Praktikum Sederhana Bagi Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Muria Pendidikan*, 9(1), 55–64. <https://doi.org/10.52060/mp.v9i1.1908>
- Wilani, W., & Marjo, H. K. (2025). Implementasi Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Siswa Kelas VI SD. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1363>
- Yasri Mandar, S. Sihono. (2025). Iplementasi Teori Konstruktivisme dalam PAI: Kajian Teori Jean Piaget dan Jerome Bruner. *Jurnal Tarbiyah Islamiah*, 10(April), 223–237. <https://doi.org/10.48094/raudhah.v10i1.829>
- Yusi, H. P. (2025). Eksplorasi Persepsi Guru Dan Siswa Terhadap Implementasi Pbl Dalam Evaluasi Pembelajaran IPA di SMPN 2 Pasawahan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.34224>.