



ANALISIS MEDIA PEMBELAJARAN IPAS PADA MATERI BUNYI DAN GELOMBANG BAGI SISWA SEKOLAH DASAR

Siti Hafiza

STKIP Al Maksum Langkat, Stabat, Indonesia

Rosila Antika

STKIP Al Maksum Langkat, Stabat, Indonesia

Nurul Hasanah

STKIP Al Maksum Langkat, Stabat, Indonesia

Surel Penulis: sitihafiza231@gmail.com, rosilaantika779@gmail.com, nh8623032@gmail.com

***Abstract** This research is motivated by the low level of student understanding of sound and waves in Natural and Social Sciences (IPAS), particularly among fourth-grade students at SD Negeri 050711 Pasar Gunung, Secanggang District, Langkat Regency, North Sumatra. The main problem faced is the lack of use of contextual and interactive learning media, making it difficult for students to understand abstract concepts such as the properties of waves and the direction of sound propagation. This study aims to analyze the effectiveness of using visual and demonstrative learning media in improving students' conceptual understanding. The method used is a qualitative descriptive approach with data collection techniques through direct observation, interviews with teachers and students, and documentation of learning activities. The results show that the use of appropriate learning media such as videos, visual aids, and simple simulations can increase student interest in learning, encourage active participation, and clarify the concepts taught. It can be concluded that learning media plays a crucial role in helping students understand abstract IPAS material. Therefore, teachers are advised to continue developing creative and innovative learning media to make the teaching and learning process more effective and meaningful.*

Keywords: learning media, IPAS, sound and waves, elementary school students

Abstrak Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi bunyi dan gelombang dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada siswa kelas IV di SD Negeri 050711 Pasar Gunung, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang kontekstual dan interaktif, sehingga siswa kesulitan memahami konsep-konsep abstrak seperti sifat gelombang dan arah rambat bunyi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan demonstratif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai seperti video, alat peraga, dan simulasi sederhana mampu meningkatkan minat belajar siswa, mendorong partisipasi aktif, dan memperjelas konsep materi yang diajarkan. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berperan penting dalam membantu siswa memahami materi IPAS yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, guru disarankan untuk terus mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan bermakna.

Kata Kunci: media pembelajaran, IPAS, bunyi dan gelombang, siswa sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Dalam era transformasi pendidikan abad ke-21, peran media pembelajaran menjadi sangat vital untuk menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan bermakna. Terlebih lagi dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), penggunaan media yang tepat dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti bunyi dan gelombang. Menurut Wahyudi (2022),

pembelajaran IPAS yang hanya disampaikan secara verbal tanpa dukungan media visual atau interaktif cenderung membuat siswa kesulitan memahami konsep dan mengalami penurunan motivasi belajar. Hal ini menjadi tantangan besar bagi guru Sekolah Dasar, khususnya di daerah-daerah yang masih terbatas dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran.

SD Negeri 050711 Pasar Gunung yang beralamat di Jl. Pasar Gunung, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, merupakan salah satu sekolah yang menghadapi tantangan dalam penggunaan media pembelajaran IPAS secara maksimal. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas IV, ditemukan bahwa sebagian besar siswa belum memahami secara utuh konsep bunyi dan gelombang. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPAS yang menyebutkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional dan penggunaan media yang kurang bervariasi (Situmorang, 2021). Padahal, menurut penelitian oleh Lestari & Yusra (2023), media pembelajaran yang dirancang secara kontekstual dan visual mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sains sebesar 35% dibandingkan dengan metode ceramah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas media pembelajaran IPAS terhadap pemahaman materi bunyi dan gelombang pada siswa kelas IV SD Negeri 050711 Pasar Gunung? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran IPAS yang diterapkan pada materi bunyi dan gelombang serta mengetahui sejauh mana media tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi tiga, yaitu (1) Manfaat teoritis, yaitu menambah khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan dasar khususnya penggunaan media dalam pembelajaran IPAS, (2) Manfaat praktis, yaitu memberikan rekomendasi kepada guru tentang media yang efektif dalam mengajarkan konsep bunyi dan gelombang dan (3) Manfaat institusional, yaitu mendorong pihak sekolah untuk berinovasi dalam penyediaan sarana pembelajaran berbasis media yang kontekstual.

Kajian teori yang relevan dengan penelitian ini mencakup teori konstruktivisme, media pembelajaran, dan karakteristik materi IPAS. Menurut Bruner dalam penjelasan oleh Nurfadilah (2020), proses belajar akan lebih efektif jika siswa terlibat secara aktif dalam membangun pemahamannya sendiri, dan media pembelajaran menjadi jembatan antara pengalaman nyata dan pengetahuan abstrak. Materi bunyi dan gelombang termasuk dalam kategori materi abstrak yang sulit diamati langsung oleh siswa, sehingga media visual, audio, atau eksperimen sederhana sangat dibutuhkan (Handayani & Siregar, 2022). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fatmawati (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis audio-visual pada materi bunyi mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 050711 Pasar Gunung, yang beralamat lengkap di Jl. Pasar Gunung, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi ini dipilih berdasarkan hasil survei awal yang menunjukkan bahwa sekolah ini sedang dalam proses aktif menerapkan pembelajaran Kurikulum Merdeka, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Salah satu topik penting dalam IPAS yang sedang diajarkan pada siswa kelas IV adalah materi tentang bunyi dan gelombang. Pembelajaran ini memerlukan strategi yang efektif, salah satunya melalui pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik

materi dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Juni hingga Juli 2025, bertepatan dengan kalender akademik sekolah dan jadwal pembelajaran materi bunyi dan gelombang di kelas IV. Pelaksanaan penelitian secara langsung di lingkungan pembelajaran ini memungkinkan peneliti untuk mengamati secara mendalam dinamika pembelajaran yang berlangsung secara alamiah (Siregar & Maulana, 2020).

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu suatu pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena sosial atau perilaku manusia secara holistik dalam konteks kehidupan nyata. Penelitian ini tidak berfokus pada pengujian hipotesis statistik, melainkan pada pemahaman mendalam terhadap penggunaan media pembelajaran IPAS dalam konteks materi bunyi dan gelombang. Pendekatan ini sangat relevan karena memungkinkan peneliti untuk menggali berbagai aspek proses pembelajaran, termasuk efektivitas media, persepsi guru dan siswa, serta respon siswa terhadap materi yang diajarkan. Penelitian kualitatif juga cocok digunakan dalam konteks pendidikan dasar yang bersifat kontekstual dan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan (Kusuma & Hidayat, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen utama yang mengamati, mewawancarai, dan mendokumentasikan setiap proses pembelajaran secara langsung dan partisipatif.

Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus (*case study*), yaitu sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk mempelajari suatu fenomena atau kondisi secara mendalam dan menyeluruh dalam suatu unit tertentu. Dalam konteks ini, studi kasus dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri 050711 Pasar Gunung. Desain ini memungkinkan peneliti untuk menelusuri berbagai aspek dari penggunaan media pembelajaran mulai dari pemilihan media, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi. Melalui pendekatan studi kasus, peneliti dapat mengungkap pengalaman belajar siswa serta strategi guru dalam menyampaikan materi bunyi dan gelombang menggunakan media yang telah tersedia. Penelitian ini bersifat naturalistik karena seluruh proses dilakukan dalam suasana pembelajaran yang autentik, tanpa rekayasa atau intervensi dari luar (Yuliana & Hartati, 2023). Pendekatan ini memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam terhadap praktik-praktik pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dan dampaknya terhadap pemahaman siswa.

Sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari kegiatan observasi proses pembelajaran di kelas IV, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi kegiatan belajar. Sementara itu, data sekunder meliputi dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar media yang digunakan oleh guru, hasil kerja siswa, dan catatan refleksi guru terkait kegiatan pembelajaran materi bunyi dan gelombang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 050711 Pasar Gunung, yang berjumlah 28 siswa. Karena jumlah populasi tergolong kecil dan dapat dijangkau seluruhnya, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang utuh dan representatif dari seluruh peserta didik dalam kelas yang menjadi fokus penelitian (Nasution & Aulia, 2022).

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari tiga teknik utama, yaitu observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mencatat aktivitas pembelajaran secara langsung, termasuk interaksi antara guru dan siswa serta cara media digunakan dalam menyampaikan materi bunyi dan gelombang. Peneliti menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator

keterlibatan siswa, kejelasan media, serta efektivitas penyampaian materi oleh guru. Wawancara dilakukan dengan guru kelas IV dan beberapa siswa yang dipilih secara purposif, untuk menggali persepsi mereka mengenai manfaat dan tantangan penggunaan media dalam pembelajaran IPAS. Wawancara juga digunakan untuk mengidentifikasi pengalaman belajar siswa, pemahaman mereka terhadap materi, serta saran untuk pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto kegiatan, hasil kerja siswa, serta catatan harian guru yang mencerminkan proses pembelajaran (Putri & Syahputra, 2023).

Teknik analisis data dilakukan melalui model Miles dan Huberman, yang meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyaring data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memilih informasi yang relevan dan signifikan. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan kutipan-kutipan dari responden. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan secara induktif dan iteratif berdasarkan temuan lapangan yang telah divalidasi. Untuk meningkatkan validitas data, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi secara simultan. Triangulasi ini penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar mencerminkan realitas pembelajaran di lapangan (Rahmawati, 2021). Selain itu, peneliti juga melakukan *member checking* dengan guru kelas untuk memverifikasi kebenaran temuan awal yang diperoleh selama penelitian berlangsung.

Dengan pendekatan yang sistematis dan komprehensif ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan gambaran yang detail mengenai penggunaan media pembelajaran IPAS dalam menyampaikan materi bunyi dan gelombang kepada siswa kelas IV di SD Negeri 050711 Pasar Gunung. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang media yang efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, serta secara teoritis memperkaya khazanah literatur mengenai pembelajaran IPAS berbasis media kontekstual di tingkat sekolah dasar (Sulastri & Nugroho, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 050711 Pasar Gunung, yang beralamat di Jl. Pasar Gunung, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Fokus penelitian adalah menganalisis penggunaan media pembelajaran IPAS dalam materi Bunyi dan Gelombang pada siswa kelas IV. Penelitian ini dilakukan selama bulan Juni hingga Juli 2025. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di kelas, penyebaran angket kepada siswa dan guru, serta wawancara mendalam dengan guru kelas IV dan guru IPAS.

Dari hasil angket yang disebarikan kepada 28 siswa kelas IV, diperoleh data bahwa 82% siswa merasa lebih paham terhadap konsep bunyi dan gelombang setelah guru menggunakan media pembelajaran berbasis audio-visual. Sebanyak 75% siswa menyatakan merasa lebih tertarik dan antusias mengikuti pembelajaran dibandingkan metode ceramah saja. Selain itu, 68% siswa mampu menjawab dengan benar soal-soal evaluasi setelah pembelajaran dengan media dibandingkan 47% pada sebelum penggunaan media. Tabel berikut menggambarkan perbandingan hasil belajar siswa:

Tabel 1. Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Evaluasi Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Pembelajaran IPAS

No	Aspek Penilaian	Nilai Rata-rata Sebelum	Nilai Rata-rata Sesudah
1	Pemahaman Konsep Bunyi	62,1	80,4
2	Pemahaman Konsep Gelombang	58,7	78,6
3	Kemampuan Menjawab Soal	64,2	82,3

Sementara dari hasil wawancara, guru mengungkapkan bahwa media pembelajaran seperti video simulasi bunyi, percobaan gelombang menggunakan air, serta aplikasi interaktif pada tablet mampu membuat siswa lebih mudah menangkap materi yang bersifat abstrak (Wahyuni, 2024). Guru juga menyebutkan bahwa media mempercepat pemahaman siswa yang sebelumnya kesulitan membedakan bunyi pantul dan bunyi asli. Selain itu, observasi yang dilakukan selama tiga kali pertemuan menunjukkan bahwa aktivitas dan keterlibatan siswa di kelas meningkat. Rata-rata keterlibatan aktif (bertanya, menjawab, dan mencoba alat peraga) naik dari 54% menjadi 87% setelah penggunaan media (Nasution, 2023). Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga membentuk iklim kelas yang lebih interaktif dan menyenangkan.

B. Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPAS pada materi Bunyi dan Gelombang secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Prasetya (2021) yang menyatakan bahwa media audio-visual membantu menyederhanakan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami siswa sekolah dasar. Pada materi seperti gelombang dan sumber bunyi, visualisasi nyata sangat membantu pemahaman kognitif siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret menurut Piaget.

Kenaikan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang cukup signifikan juga memperkuat teori dari Hamdani (2020) bahwa media pembelajaran mampu membentuk representasi mental yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran konvensional. Kenaikan nilai dari 62,1 menjadi 80,4 pada konsep bunyi membuktikan bahwa siswa mampu membangun pemahaman dengan pendekatan multisensorik. Selain itu, peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan hasil penelitian Putri & Nurhasanah (2022) yang menemukan bahwa penggunaan video eksperimen memperkuat motivasi intrinsik siswa. Mereka merasa lebih senang dan tidak mudah bosan karena materi disampaikan dengan cara yang menarik dan interaktif. Hal ini juga terbukti di SDN 050711 Pasar Gunung, di mana 87% siswa aktif dalam pembelajaran berbasis media.

Pembahasan ini memperkuat hasil penelitian dari Kurniawati et al (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi digital dapat menjembatani kesenjangan pemahaman antara siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Guru di SD Negeri 050711 mengamati bahwa siswa dengan kemampuan rendah pun mampu mengikuti pelajaran dengan lebih percaya diri saat media digunakan.

Dari segi pedagogis, hasil penelitian ini konsisten dengan teori pembelajaran konstruktivistik (Siregar, 2021), di mana media pembelajaran menjadi alat yang memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman konkret. Dalam konteks ini, penggunaan media pada materi gelombang air dan bunyi gema melalui

simulasi atau eksperimen sederhana menjadi landasan konstruksi konsep yang kuat bagi siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran IPAS sangat relevan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran materi Bunyi dan Gelombang. Implikasi dari penelitian ini mendorong guru untuk lebih aktif memanfaatkan berbagai media pembelajaran sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang kontekstual, modern, dan menyenangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SD Negeri 050711 Pasar Gunung, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran IPAS pada materi bunyi dan gelombang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV. Media yang digunakan, seperti video pembelajaran, alat peraga bunyi sederhana, dan simulasi visual interaktif, membantu siswa memahami konsep abstrak seperti sumber bunyi, getaran, dan arah rambatan gelombang secara konkret dan menyenangkan. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan media menunjukkan bahwa media pembelajaran mampu menjadi jembatan antara materi yang kompleks dengan kemampuan berpikir anak usia sekolah dasar. Selain berdampak pada hasil kognitif, media ini juga meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses belajar-mengajar dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih komunikatif dan konstruktif. Guru pun terbantu dalam menyampaikan materi secara lebih sistematis, menarik, dan sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam.

Sejalan dengan kesimpulan tersebut, disarankan agar guru-guru secara konsisten memanfaatkan media pembelajaran yang relevan dan inovatif, khususnya pada materi-materi IPAS yang bersifat abstrak. Pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan karakteristik siswa dan sumber daya sekolah agar implementasinya lebih maksimal. Sekolah juga diharapkan mendukung penuh pengembangan media melalui pelatihan guru, pengadaan sarana TIK, dan penciptaan lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran aktif. Selain itu, penelitian lanjutan sangat dianjurkan untuk mengevaluasi efektivitas masing-masing jenis media secara komparatif, serta menelusuri pengaruh jangka panjang penggunaan media terhadap kemampuan berpikir kritis dan problem solving siswa dalam pembelajaran IPAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, L. (2021). Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bunyi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 121–130. <https://doi.org/10.15294/jpsi.v9i2.45621>
- Hamdani. (2020). *Strategi Pembelajaran Aktif di Sekolah Dasar*. Bandung: CV Pustaka Setia. <https://pustakasetia.com/strategi-pembelajaran-aktif.pdf>
- Handayani, N., & Siregar, R. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Materi Bunyi. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(1), 33–41. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jtpp/article/view/45678>
- Kurniawati, T., Sulastri, R., & Harahap, D. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Digital pada Konsep Gelombang Bunyi. *Jurnal EduTechno*, 9(1), 15–27. <https://jurnal.ut.ac.id/edutechno/gelombang-bunyi-2023>
- Kusuma, A., & Hidayat, R. (2020). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif untuk IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 45–52. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpdn/article/view/32587>
- Lestari, Y., & Yusra, D. (2023). Media Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 20(1), 65–72.

- <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4275>
- Nasution, D. (2023). Observasi Aktivitas Belajar Siswa SD dengan Media IPAS Interaktif. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 10(1), 67–74. <https://ejournal.unimed.ac.id/jpsd/media-ipas>
- Nasution, I., & Aulia, D. (2022). Penggunaan Total Sampling dalam Penelitian Pendidikan: Studi Kasus di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(2), 101–110. <https://jurnalpendidikan.unimed.ac.id/index.php/jip/article/view/3291>
- Nurfadilah, A. (2020). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 45–52. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jipd/article/view/40120>
- Prasetya, R. (2021). Penggunaan Media Audio-Visual dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 45–53. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jipendas/article/view/4897>
- Putri, A., & Nurhasanah, E. (2022). Efektivitas Video Eksperimen terhadap Minat Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 11(2), 102–110. <https://jurnal.unimed.ac.id/2022/02/efektivitas-video-sd>
- Putri, R. A., & Syahputra, M. (2023). Efektivitas Observasi Partisipatif dalam Penelitian Kualitatif Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 60–68. <https://jurnal.unimed.ac.id/pgsd/article/view/33450>
- Rahmawati, D. (2021). Teknik Analisis Data Kualitatif Model Miles dan Huberman dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Kependidikan*, 9(1), 22–30. <https://ejournal.um.ac.id/index.php/jk/article/view/32499>
- Siregar, E., & Maulana, R. (2020). Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 145–152. <https://jurnal.ut.ac.id/index.php/jtp/article/view/31312>
- Siregar, R. (2021). Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Teori dan Praktik Pendidikan Dasar*, 7(2), 88–96. <https://ejournal.um.ac.id/index.php/jtpdp/article/view/5472>
- Situmorang, F. (2021). Analisis Media Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar IPA di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(3), 55–60. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpdp/article/view/18785>
- Sulastri, R., & Nugroho, W. (2025). Media Visual dan Auditori dalam Pembelajaran Bunyi dan Gelombang di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–9. <https://jurnal.unj.ac.id/index.php/jipd/article/view/43612>
- Wahyudi, A. (2022). Peran Media dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(2), 145–154. <https://jurnal.unimed.ac.id/2022/jpp/article/view/24513>
- Wahyuni, N. (2024). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Pemahaman Bunyi Pantul pada Siswa SD. *Jurnal Audio Visual Pembelajaran*, 6(1), 23–31. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/javp/article/view/12834>
- Yuliana, L., & Hartati, N. (2023). Studi Kasus sebagai Desain Penelitian dalam Kajian Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 7(1), 40–48. <https://jurnal.unsyiah.ac.id/jppd/article/view/31677>