

**PENGEMBANGAN MEDIA PADAI PADA MATERI PENYAJIAN DATA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS IV MI**

Risma Yunita¹, Misrina², Rusy Ranggayoni³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FTIK UIN Sultanah Nahrasiyah

Lhokseumawe

rismayunitaa0@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the significant challenges faced in data presentation materials for fourth-grade students. During the learning process, teachers generally only provide explanations using static images from textbooks or the blackboard. This conventional condition directly results in low student participation, which ultimately hinders the development of their conceptual understanding, especially when trying to sort, compare, present, and analyze measurement data in the form of graphs. To overcome these critical problems, this study aims to develop an innovative learning medium called PADAI (Papan Data Interaktif), as well as to evaluate its feasibility, practicality, student responses, and its overall impact on improving students' conceptual understanding of data presentation. This study applies the Research and Development (R&D) method by utilizing the structured ADDIE development model. The results of the research successfully demonstrated that the developed PADAI medium is highly feasible and effective for classroom use. The feasibility scores obtained reached a perfect 100% from media experts, 88.33% from material experts, and 100% from educational practitioners, indicating excellent quality across all learning aspects. Furthermore, the student response questionnaires yielded a high percentage of 97.54%, which confirms that this interactive medium is exceptionally practical and well-received by the students. This medium is also proven to be highly effective in enhancing student learning outcomes, as evidenced by the average N-Gain Score calculation of 0.70, which officially falls into the high effectiveness category. In conclusion, the PADAI learning medium is fully capable of transforming the learning experience and significantly upgrading fourth-grade students' comprehension of data presentation.

Keywords: Development, PADAI Learning Media, Data Presentation

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah yang dihadapi dalam materi penyajian data untuk siswa kelas IV. Dimana dalam proses pembelajaran guru hanya memberikan penjelasan dengan menggunakan gambar dari buku atau papan tulis. Kondisi ini berdampak pada rendahnya partisipasi siswa, yang pada akhirnya menghambat pemahaman konsep mereka dalam mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data hasil pengukuran dalam bentuk diagram. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media PADAI (Papan Data Interaktif), serta menguji kelayakan, kepraktisan, respons siswa, dan dampaknya dalam meningkatkan pemahaman konsep penyajian data. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan bermodel ADDIE, hasil penelitian menunjukkan bahwa media PADAI

sangat layak digunakan. Skor kelayakan yang diperoleh mencapai 100% dari ahli media, 88,33% dari ahli materi, dan 100% dari praktisi pendidikan. Selain itu, angket respons siswa memperoleh persentase 97,54% yang menunjukkan bahwa media ini sangat layak untuk digunakan. Media ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, yaitu dengan rata-rata N-Gain Score sebesar 0,70 yang termasuk dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran PADAI, Penyajian Data

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar, terutama pada Madrasah Ibtidaiyah (MI), sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis siswa (Nurhaswinda & Parisu, 2025). Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2024, tujuan pendidikan matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah secara matematis, mengkomunikasikan ide secara sistematis, dan pembentukan sikap positif (Shofiah et al., 2021). Hal tersebut menunjukkan penting pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep sendiri didefinisikan sebagai kemampuan individu dalam melibatkan proses mencerna informasi visual maupun auditori, menyimpannya di dalam otak, dan menerapkannya dalam keseharian (Kadek et al., 2022). Pemahaman konsep diperlukan sebelum siswa melanjutkan ke ide-ide

teoretis yang lebih kompleks karena prinsip dan teori matematika didasarkan pada pemahaman konsep-konsep dasar (Diana, 2020).

Pada kelas IV MI, salah satu materi yang memerlukan pemahaman konsep adalah penyajian data. Penyajian data adalah proses mengubah informasi menjadi bentuk yang teratur. Tujuannya adalah agar informasi mudah dibaca, kesimpulannya mudah ditarik, dan mampu membantu individu dalam mengumpulkan informasi (Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH., Ade Devriany, SKM., M.Kes., Nuril Huda, 2021).

Dalam standar Kurikulum Merdeka, diharapkan siswa mampu mengumpulkan dan mengelompokkan data dari pengukuran atau perhitungan dengan tepat, serta mampu dalam menyajikan data tersebut dalam bentuk batang dan garis, dan membaca serta menginterpretasikan informasi yang ada di dalamnya. Penguasaan materi

ini sangat dibutuhkan karena pemahaman yang kuat tentang penyajian data menjadi landasan bagi siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengolahan data sehari-hari (Maulina & Jannah, 2025).

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran tentang penyajian data masih menghadapi banyak tantangan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode yang digunakan umumnya masih tradisional dan berfokus pada guru. Guru biasanya mengandalkan penjelasan lisan yang hanya didukung oleh gambar dari buku teks dan di papan tulis. Situasi ini berdampak langsung pada rendahnya partisipasi dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pengolahan dan penyajian data. Akibatnya, kurangnya interaksi ini membuat pemahaman konsep siswa mengenai penyajian data tidak berkembang dengan baik. Banyak siswa masih mengalami kesulitan ketika diminta untuk mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data pengukuran dalam bentuk diagram yang tepat.

Dampak lanjutan dari masalah ini adalah kesulitan siswa dalam menghubungkan data yang disajikan

dengan masalah kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan logis siswa dalam menggunakan data sebagai alat untuk memecahkan masalah masih perlu ditingkatkan. Dari segi teori, siswa di usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka memerlukan gambaran fisik dan manipulasi objek nyata agar dapat memahami konsep matematika yang abstrak (Sanjaya et al., 2024). Dengan tidak adanya media pembelajaran interaktif yang bisa menjelaskan konsep-konsep abstrak ini membuat siswa kesulitan untuk memahami sepenuhnya materi sehingga seringkali mengakibatkan materi penyajian data dianggap monoton dan sulit untuk dipahami.

Untuk mengatasi kesenjangan antara kebutuhan kurikulum dan situasi di dunia nyata, diperlukan inovasi dalam bentuk media pembelajaran yang mampu melibatkan siswa baik secara fisik maupun mental (Nurfadhillah et al., n.d.). Dengan demikian, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media PADAI (Papan Data Interaktif) sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika. Media ini dirancang dengan konsep visual yang

sederhana, menarik, dan interaktif untuk membantu siswa kelas IV dalam membuat diagram secara langsung.

Banyak studi sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan media dapat memperbaiki pemahaman konsep siswa. Menurut (Jala, 2024) media pembelajaran dapat memperkuat pemahaman matematika bagi siswa IV. Selain itu, penelitian sebelum-sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media visual secara teratur dapat membantu meningkatkan prestasi akademis siswa, khususnya di mata pelajaran matematika (Nurul Wathoni, 2024). Media ini tidak hanya membantu siswa lebih memahami materi, tetapi juga dapat meningkatkan semangat dan rasa percaya diri mereka ketika berhadapan dengan pelajaran yang tadinya mereka anggap sulit (Ali et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media PADAI sebagai media penyajian data untuk siswa kelas IV di madrasah ibtidaiyah, menilai tingkat kelayakan media berdasarkan validasi para ahli, serta menguji kepraktisan penggunaannya dari sudut pandang praktisi

pembelajaran. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap media dan mengukur peningkatan pemahaman mereka terhadap konsep matematika setelah menggunakan media PADAI dalam pembelajaran. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat positif bagi guru dalam memperkaya variasi media pembelajaran dan membantu siswa mengatasi kesulitan yang mereka hadapi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D). Metode ini digunakan untuk mengembangkan dan menguji keefektifitas suatu produk yang telah diciptakan (Sugiyono, 2020). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima langkah, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Penelitian dilakukan di kelas IV Teuku Umar MIN 3 Kota Lhokseumawe dengan fokus pada pengajaran materi penyajian data

menggunakan diagram batang dan diagram garis. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 28 orang siswa yang dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. *Simple Random Sampling* adalah teknik pengumpulan sampel dengan cara acak dari seluruh anggota populasi, tanpa memperhitungkan latar belakang, kelas, atau tingkatan mereka (Hidayati, Lukman Hakim, 2023).

Pada tahap *analysis* (analisis), peneliti melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan siswa. Selanjutnya tahap *design* (perancangan) berfokus pada pembuatan konsep awal media PADAI (Papan Data Interaktif) dan penyiapan instrumen penilaian. Setelah draf awal media selesai maka masuk pada tahap *development* (pengembangan), dimana produk fisik media PADAI mulai dibuat, kemudian divalidasi oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan praktisi pengajaran, untuk menguji kelayakan produk sebelum dilaksanakan uji coba. Selanjutnya tahap *implementation* (implementasi)

dilaksanakan dengan mempraktikkan penggunaan media PADAI secara langsung dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV. Setelah media digunakan, angket respon siswa kemudian disebar untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan media. Terakhir, pada tahap *evaluation* (evaluasi), dilakukan analisis terhadap seluruh proses pengembangan dan mengukur efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, angket respon siswa, dan instrumen tes berupa soal *pre-test* dan *post-test*. Teknik analisis data kelayakan dan kepraktisan dihitung menggunakan rumus persentase, sedangkan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dianalisis secara kuantitatif melalui uji *N-Gain Score*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

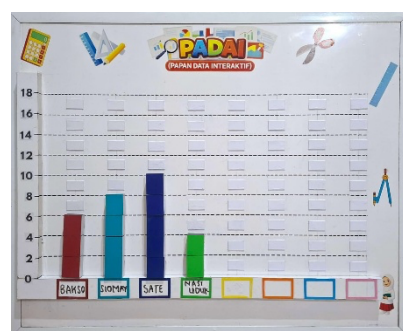
Proses pengembangan melalui lima tahapan sistematis yaitu tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Pada tahap *analysis*, ditemukan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam membaca, menginterpretasikan, dan menyajikan

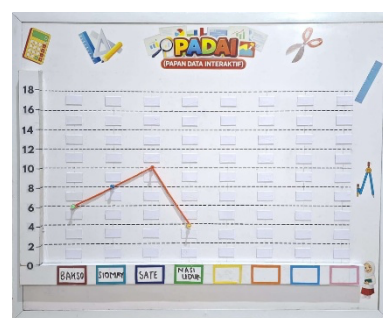
informasi akibat metode pembelajaran yang masih terfokus pada penjelasan guru dengan menggunakan gambar dari buku teks dan di papan tulis. Sementara itu, sesuai dengan analisis pada Kurikulum Merdeka untuk CP Fase B, siswa diharapkan mampu mengurutkan, membandingkan, menyajikan, hingga menganalisis data menggunakan diagram batang dan garis. Secara teori, masalah ini muncul karena siswa kelas IV (usia 7–11 tahun) berada dalam tahap konkret operasional menurut Jean Piaget, di mana kemampuan berpikir logis mereka masih memerlukan objek fisik yang nyata (Sanjaya et al., 2024). Berdasarkan tahap analisis maka peneliti mengembangkan media PADAI yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Selanjutnya pada tahap *design*, peneliti membuat konsep awal media sebelum media dibuat secara fisik. Tahap ini meliputi perancangan instrumen penelitian, meliputi angket validasi ahli, media, praktisi pembelajaran, respon siswa, soal *pretest-posttest* serta penetapan rincian media, seperti bentuk, warna, dan pemilihan bahan yang akan dibuat.

Pada tahap *development*, media yang telah di desain dibuat secara utuh dan kemudian dinilai oleh para ahli guna menguji sejauh mana tingkat kelayakannya. Adapun hasil media setelah divalidasi dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Batang



Gambar 2. Diagram Garis

Pada Gambar 1, diagram batang ditampilkan dengan menggunakan balok yang disusun secara tegak di area kerja sesuai dengan kategori dan Jumlahnya. Balok tersebut disusun dari bawah ke atas hingga membentuk batang dengan ketinggian yang berbeda-beda, mencerminkan nilai dari masing-masing data.

Pada Gambar 2, diagram garis ditampilkan lewat pemasangan pin pada titik nilai yang sesuai, pin kemudian dihubungkan dengan tali untuk membuat grafik sehingga siswa dapat dengan mudah melihat setiap perubahan.

Adapun hasil dari validasi ahli media dapat dilihat pada table 1 dibawah:

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli Media, Materi, dan Praktisi Pembelajaran

No	Validator	Persen-tase	Kategori
1	Ahli Media	100%	Sangat layak
2	Ahli Materi	88,33%	Sangat layak
3	Praktisi Pembelajaran	100%	Sangat layak

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi media menghasilkan skor 100 % , skor materi sebesar 88,33 % , dan skor praktisi pembelajaran sebesar 100%. Ketiga hasil ahli ini menunjukkan bahwa media PADAI termasuk dalam kategori " Sangat Layak " dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas .

Selanjutnya tahap *implementation*, pada tahap ini media yang telah divalidasi oleh para ahli diuji cobakan kedalam kelas, setelah diuji coba peneliti menyebarkan angket respon kepada 28 siswa kelas IV Teuku Umar. Adapun hasil angket

terhadap media sebanyak 97, 54%, yang artinya media PADAI sudah sangat layak untuk digunakan sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi penyajian data.

Tahap akhir adalah evaluasi, yang bertujuan untuk menilai seberapa efektif media PADAI dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa terkait materi penyajian data. Penelitian ini menggunakan desain One Group Pretest-Posttest dengan metode analisis data menggunakan *N-Gain Score*.

Hasil dari uji coba menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep yang cukup signifikan, di mana nilai rata-rata siswa meningkat dari 63,75 pada *pre-test* (sebelum penerapan media) menjadi 88,57 pada *post-test* (setelah menggunakan media).

Setelah mengumpulkan seluruh hasil *pre-test* dan *post-test* siswa, langkah selanjutnya peneliti adalah menganalisis data menggunakan *N - Gain Score*. Proses penelitian didukung dengan menggunakan program aplikasi SPSS versi 27 untuk memastikan keakuratan hasil. Berikut hasil dari nilai *N-Gain Score* dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2 Hasil *N-Gain Score*

Descriptive Statistics					
	N	Mini mu m	Maxi mum	M ea n	Std . De viat ion
Ngai	2	0.4	1.00	0.	0.1
n_sc	8	5		70	567
ore				16	1
Valid	2				
N	8				
(listw ise)					

Dari table 2, dapat dilihat bahwa nilai N-Gain score mencapai pada angka 0. 70, nilai ini masuk kedalam kategori yang tinggi karena berada pada kriteria $g \geq 0,7$ (Istiqomah et al., 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa media PADAI sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Hasil dari media PADAI sejalan dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget , yang menyatakan bahwa anak- anak di sekolah dasar (7–11 tahun) berada pada tahap operasional konkret (Sanjaya et al., 2024). Pada fase ini , siswa tidak mampu sepenuhnya memahami konsep abstrak tanpa adanya objek nyata. Penggunaan komponen fisik interaktif dalam media PADAI berhasil mengubah diagram batang dan diagram garis awalnya bersifat

abstrak menjadi visual yang lebih nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sunjaya & Suryawan, 2026) bahwa media penggunaan media pembelajaran efektif dalam mengubah konsep abstrak menjadi visual konkret dan mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam `

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media PADAI (Papan Data Interaktif) sangat layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika di kelas IV MIN 3 Kota Lhokseumawe. Dengan skor kelayakan yang diperoleh mencapai 100% dari ahli media, 88,33% dari ahli materi, dan 100% dari praktisi pendidikan. Selain itu, angket respons siswa memperoleh persentase 97,54% yang menunjukkan bahwa media ini sangat layak untuk digunakan. Media ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, yaitu dengan rata-rata *N-Gain Score* sebesar 0,70 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa media PADAI dapat memudahkan siswa dalam memahami materi penyajian data. Dengan demikian media PADAI layak

digunakan dalam pembelajaran matematika dan memiliki potensi untuk digunakan di banyak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISED*, 3(1), 1–6.
- Diana, P. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32.
- Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH., Ade Devriany, SKM., M.Kes., Nuril Huda, D. (2021). *Buku Ajar Statistik*. Penerbit Adap.
- Ihda Hilyati, Lukman Hakim, E. Y. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar IPA Di SD Negeri 232 Palembang. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 62–72.
- Istiqomah, Kadaritna, N., & Efkar, T. (2017). Efektivitas LKS Berbasis Problem Solving dalam Meningkatkan Keterampilan Memprediksi dan Inferensi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 6(2), 387–399.
- Jala, W. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Visual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas IVSD Inp.Maulafa. *REFLEKSI: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 149–162.
- Kadek, N., Susanti, E., & Khair, B. N. (2022). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*.
- Maulina, S. R., & Jannah, F. (2025). Penyajian Data. *LANCAH: Jurnal Inovasi Dan Tren*, 3(1), 59–68.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., Sifa, U. N., & Tangerang, U. M. (n.d.). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri KOHOD III. *PENSA*, 3, 243–255.
- Nurhaswinda, & Parisu, C. Z. L. (2025). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinya. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50–58.
- Nurul Wathoni. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Pembelajaran Konsep Matematika Abstrak. *Jurnal Ilmiah IPA Dan Matematika*, 101–105.
- Sanjaya, I. G. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(2), 138–140. <http://jpfis.unram.ac.id/index.php/GeoScienceEdu/index>
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Daring dengan Aplikasi Whatsapp. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2683–2695.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (ALFABETA (ed.); 2nd ed.).

- Sunjaya, I. K. R., & Suryawan, I. P. P. (2026). *Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika : Systematic Literature Review*. 6(2025), 12190–12198.
- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISED*, 3(1), 1–6.
- Diana, P. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32.
- Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH., Ade Devriany, SKM., M.Kes., Nuril Huda, D. (2021). *Buku Ajar Statistik*. Penerbit Adap.
- Ihda Hilyati, Lukman Hakim, E. Y. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar IPA Di SD Negeri 232 Palembang. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 62–72.
- Istiqomah, Kadaritna, N., & Efkar, T. (2017). Efektivitas LKS Berbasis Problem Solving dalam Meningkatkan Keterampilan Memprediksi dan Inferensi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 6(2), 387–399.
- Jala, W. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Visual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas IVSD Inp.Maulafa. *REFLEKSI: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 149–162.
- Kadek, N., Susanti, E., & Khair, B. N. (2022). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*.
- Maulina, S. R., & Jannah, F. (2025). Penyajian Data. *LANCAH: Jurnal Inovasi Dan Tren*, 3(1), 59–68.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., Sifa, U. N., & Tangerang, U. M. (n.d.). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri KOHOD III. *PENSA*, 3, 243–255.
- Nurhaswinda, & Parisu, C. Z. L. (2025). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinya. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50–58.
- Nurul Wathoni. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Pembelajaran Konsep Matematika Abstrak. *Jurnal Ilmiah IPA Dan Matematika*, 101–105.
- Sanjaya, I. G. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(2), 138–140. <http://jpfis.unram.ac.id/index.php/GeoScienceEdu/index>
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Daring dengan Aplikasi Whatsapp. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2683–2695.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (ALFABETA (ed.); 2nd ed.).
- Sunjaya, I. K. R., & Suryawan, I. P. P.

(2026). *Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika : Systematic Literature Review.* 6(2025), 12190–12198.