

Persepsi Siswa Kelas III SD terhadap Penggunaan Media Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika pada Operasi Penjumlahan

Geby Chrilda Putri Abdi^{1✉}, Kartika Meilani², Ayatullah Muhammadin Al Fath³ & Erwin Efendi Hutagalung⁴

^{1,2,3,4} PGSD, Universitas Jambi, Indonesia

✉ E-mail: gby.chrilda@gmail.com

Abstrak

Tingkat pemahaman siswa terhadap matematika khususnya pada materi operasi penjumlahan, masih tergolong rendah akibat pendekatan pembelajaran cenderung abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan media manipulatif balok hitung dalam pembelajaran matematika pada operasi penjumlahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan dilakukan di kelas III SDN 187/I Teratai, muara bulian. Jumlah siswa kelas III sebanyak 25 siswa, Data dikumpulkan melalui wawancara semi terstruktur terhadap siswa kelas III, dalam pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki persepsi positif terhadap media manipulatif balok hitung yang di anggap mudah digunakan, menarik secara visual, serta membantu memahami konsep secara konkret. Media ini juga dinilai mampu meningkatkan pemahaman siswa, kreatifitas dan hasil.

Kata kunci: *Persepsi; Media manipulatif; Matematika*

Abstract

The level of students' understanding of mathematics, especially in the material of addition operations, is still relatively low due to the learning approach that tends to be abstract. This study aims to determine students' perceptions of the use of counting block manipulative media in mathematics learning on addition operations. This study uses a descriptive qualitative approach and was conducted in class III of SDN 187/I Teratai, Muara Bulian. The number of third grade students is 25 students. Data was collected through semi-structured interviews with third grade students, in sampling using purposive sampling. The results of the study show that students have a positive perception of counting block manipulative media which is considered easy to use, visually attractive, and helps understand concepts concretely. This media is also considered capable of improving students' understanding, creativity and results.

Keywords: *Perception; Manipulative Media; Mathematics*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah kegiatan dilakukan secara sadar dan terstruktur untuk mengembangkan pola pikir dan potensi peserta didik (Asrial et al., 2022). Tujuan utama dari pendidikan adalah mencetak lulusan yang berkualitas dan mempunyai kompetensi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan masyarakat serta turut berperan dalam pembangunan bangsa (fath, 2022). Sebagaimana yang tertera dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat guna mencerdaskan kehidupan bangsa. Berdasarkan aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan adalah membekali siswa dengan pengetahuan yang komprehensif di berbagai bidang, mencakup pemahaman konsep dasar, fakta, teori, serta penerapannya, agar mereka mampu memberikan kontribusi terhadap kemajuan bangsa (Ningrum & Pujiastuti, 2023).

Salah satunya pelajaran yang memiliki peranan sangat penting dalam bidang pendidikan adalah matematika. Dengan mempelajari matematika, kemampuan berpikir secara kritis, kreatif, sistematis, dan logis dapat diasah dan dikembangkan. Selain itu, matematika juga berkontribusi berbagai aspek kehidupan sehari-hari, mulai dari kegiatan sederhana seperti dasar perhitungan hingga persoalan yang lebih kompleks dan bersifat abstrak (Jayanto & Noer, 2017). Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memutar otaknya dalam berpikir secara runtut, mencari pola, menyelesaikan masalah, dan membuat generalisasi. Meskipun matematika sangat penting untuk dipelajari, kenyataannya masih banyak yang menilai sebagai mata pelajaran

yang sulit dan membingungkan (Zulkhi, Sutria & Erni, 2024). Selain dianggap sulit, siswa juga menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan (Indriyani et al., 2020). Sebagian siswa lainya menilai matematika sebagai Pelajaran yang membuat pusing sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar (Azizah, et al, 2026).

perkembangan kognitif menurut teori Piaget menjelaskan bahwa anak 7-11 tahun berada dalam tahap operasional konkret, yaitu fase di mana mereka efektif berpikir dengan menggunakan benda nyata dan pengalaman langsung. Pada tahap ini, anak-anak belum mampu memahami konsep abstrak tanpa bantuan media konkret (Alfitriyani, et al, 2026). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu menggunakan media yang dapat membantu siswa, yaitu secara konkret seperti benda-benda yang dapat dilihat, disentuh, dan digerakkan. Penggunaan media konkret membuat pembelajaran lebih aktif, eksploratif, dan bermakna, karena siswa tidak hanya mengikuti prosedur tetapi juga memahami konsep yang mendasarinya dalam konsep bilangan dan penjumlahan.

Salah satu media yang efektif adalah balok hitung, yaitu alat pembelajaran dengan media berbentuk balok dengan warna warni serta gambar-gamabr menarik. Media ini memungkinkan siswa untuk menempatkan nilai-nilai atau pengelompokan angka, serta menghitung jumlahnya, sehingga proses penjumlahan menjadi lebih nyata.

Penggunaan media konkret terbukti meningkatkan motivasi, fokus, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Menurut Pangestu, et al (2021) siswa lebih termotivasi saat menggunakan alat konkret karena mereka dapat melihat, menyentuh,

serta memanipulasi benda, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Selain itu proses belajar menjadi bermakna, tidak membosankan, dan membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret.

Media yang mempermudah pemahaman siswa dan menarik perhatian dalam proses belajar salah satunya adalah media manipulatif, karena media manipulatif dapat memberikan materi secara nyata, sehingga merangsang peserta didik untuk berpikir (Farhana, et al, 2022). Association of education and communication teknologi (AECT) (dalam (Kurniawan, Soleh, Zulkhi, 2022)) menyatakan bahwa media manipulatif sangat membantu dalam memberikan informasi yang abstrak menjadi jelas pada proses pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih cepat menangkap materi. Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar Penggunaan media manipulaif diharapkan mampu memberikan motivasi serta merangsang siswa dalam belajar sehingga tercapainya kompetensi yang di harapkan.

Hasil PISA terakhir pada tahun 2022 Skor Matematika (366): Jauh di bawah rata-rata OECD (472), dengan hanya 18% siswa yang mencapai kompetensi minimum. Meskipun peringkat naik dibanding 2018 (karena banyak negara lain turun lebih tajam), skor mutlak literasi dan numerasi Indonesia menunjukkan perlunya peningkatan kualitas pembelajaran. Melihat kondisi tersebut, siswa diharuskan untuk menguasai Matematika dengan sangat baik. Maka diperlukan usaha tertentu untuk menunjang tercapainya tujuan pendidikan indonesia tersebut. Kunci keberhasilan belajar Matematika berada pada paham tidaknya siswa dalam menguasai materi, untuk mengatasi kesukaran pada saat proses

belajar. Informasi yang di terima oleh siswa untuk bisa memahami dan menguasai pelajaran matematika di pengaruhi banyak sekali faktor, baik eksternal maupun internal salah satu contoh yang nampak adalah bagaimana cara guru menyampaikan materi pelajaran.

Guru sangat berperan dalam mengajarkan Pelajaran matematika di sekolah. Seorang Guru dituntut memahami dan mendorong siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar di kelas. Guru juga di tuntut untuk dapat memotivasi siswa agar lebih aktif dan antusias ketika proses pembelajaran (Nur, M., & Fatonah, 2022). Salah satu tugas guru Adalah menjadi fasilitator bagi siswa di kelas, guru yang baik menggunakan media di sekitar lingkungan untuk penunjang pembelajaran agar menjadi efektif dan sebisa mungkin menjadi efisien, karena akan berdampak langsung terhadap hasil belajar siswanya. (Indryanti, et al, 2024) berpendapat bahwa matematika Pelajaran di sekolah dasar harus memiliki pengalaman langsung terhadap materi yang di sampaikan oleh guru ketika belajar, dan menjadikan setiap proses belajarnya memberikan pengalaman dan bermakna terhadap siswa.

Pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk melihat persepsi siswa terhadap Penggunaan Media Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika pada Operasi Penjumlahan, yang di lakukan di kelas III SDN 187/I teratai, muara bulian. Penelitian ini penting dilakukan agar mengetahui bagaimana hasil penggunaan media manipulatif dan kendala yang terjadi pada saat prosesnya.

Berdasarkan hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Martiasari, & Kelana, (2022). Di Kelas 5 Paladium SD

Islam Cendekia Muda hal ini menjadi bukti dengan rata-rata siswa 89,0 (baik sekali) pemahaman konsep matematis dengan ruang menggunakan media manipulatif melalui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Dengan demikian solusi agar siswa dapat memahami konsep pembelajaran matematika materi jaring-jaring bangun ruang yaitu dengan media manipulatif dan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah tepat.

Persepsi siswa dianggap sebagai aspek penting dalam mengevaluasi keberhasilan suatu media pembelajaran, karena dapat mencerminkan sejauh mana media tersebut mendukung proses belajar secara aktif, kreatif, dan bermakna, serta menjadi salah satu alternatif inovatif dalam upaya mengoptimalkan proses pembelajaran matematika di sekolah (Dewi et al., 2024; Muhaimin & Juandi, 2023). Oleh karena itu, media balok hitung tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam pembelajaran, tetapi juga berperan sebagai sarana untuk mengoptimalkan proses pembelajaran matematika di sekolah. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Persepsi Siswa Kelas III SD terhadap Penggunaan Media Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika pada Operasi Penjumlahan.

METODE PENELITIAN

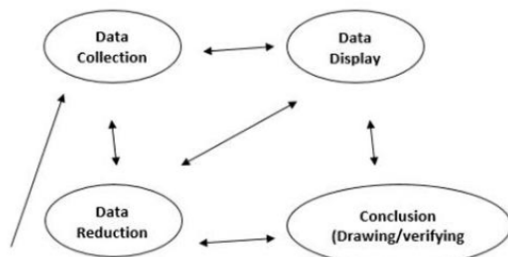
Penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memberikan gambaran tentang pandangan siswa kelas III SDN 187/I teratai, muara bulian. penggunaan media manipulatif balok hitung pembelajaran penjumlahan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Handika dkk. (2022), yang menjelaskan bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami suatu fenomena

dari sudut pandang peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 3 SD yang berjumlah 25 siswa, sehingga dapat memberikan ilustrasi yang akurat tentang respon dan pemahaman siswa saat menggunakan alat pembelajaran konkret. Penelitian ini menggunakan purposive sampling penentuan sampel dalam penelitian yang dipilih secara sengaja oleh peneliti berdasarkan pertimbangan atau kriteria khusus. Teknik ini memastikan responden atau subjek yang dipilih benar-benar relevan dengan tujuan dan masalah yang sedang diteliti.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara menggunakan pertanyaan-pertanyaan dasar, namun juga memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman mereka secara terbuka. Metode ini dipilih karena terbukti efektif dalam menjelajahi informasi yang autentik tentang proses belajar matematika.

Data yang diambil dari wawancara mencakup beberapa hal, yaitu pandangan siswa tentang media manipualtif balok hitung dalam melakukan operasi hitung, bagaimana media dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan materi penjumlahan, serta kelebihan, kekurangan, dan rekomendasi untuk mengembangkan media. Data ini diperoleh dari pertanyaan lisan yang kemudian dicatat dalam bentuk tulisan. Hasil wawancara disajikan dalam bentuk deskripsi. Peneliti memilih bagian-bagian dari transkripsi yang relevan dengan fokus penelitian, lalu mengatur informasi tersebut secara sistematis agar makna yang dihasilkan lebih jelas. Tujuan penyajian data ini adalah agar hasil wawancara dapat dibaca dengan mudah dan mendukung proses pengambilan kesimpulan.

Data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode Miles dan Huberman, yang mencakup tahap reduksi data, representasi data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini mengikuti langkah-langkah analisis kualitatif yang dijelaskan oleh (Jailani & Saksitha, 2024) yang menyatakan bahwa, data harus disederhanakan, disusun kembali dengan cara yang teratur, dan kemudian ditafsirkan untuk menemukan pola serta menghasilkan temuan yang penting. Analisis dilakukan agar data wawancara tidak hanya berhenti pada tahap deskriptif awal, melainkan dikembangkan menjadi temuan yang berharga. Melalui langkah ini, peneliti dapat mengenali pola, memusatkan perhatian pada informasi yang relevan, dan memastikan bahwa hasil penelitian benar-benar dapat menjawab rumusan masalah.



Gambar 1. Analisis Model Interaktif oleh Miles dan Huberman (1994)

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara triangulasi teknik. Triangulasi teknik yaitu metode pengumpulan data dengan menggunakan berbagai teknik yang berbeda untuk memperoleh data dari sumber yang sama (Nurfajriani et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi siswa terhadap penggunaan media manipulatif balok hitung dalam pembelajaran matematika dapat ditinjau dari 3 aspek teori persepsi Gibson (2015), yaitu aspek stimulus (daya tarik media), aspek organisme (kemampuan dan pengalaman

siswa), aspek situasi (konteks pembelajaran). Kemudian peneliti mengembangkan teori tersebut menjadi 4 aspek utama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kemudahan penggunaan media manipulatif, daya tarik visual media manipulatif, kejelasan konsep media manipulatif, dan manfaat dalam penggunaan media manipulatif. Berikut ini merupakan pemaparan dari masing-masing ke-4 aspek tersebut:

Kemudahan penggunaan media manipulatif

Pada aspek kemudahan penggunaan media manipulatif, wawancara berfokus untuk menggali informasi sejauh mana siswa merasa mudah dalam menggunakan media balok hitung selama proses pembelajaran. Siswa diberikan pertanyaan mengenai pendapatnya, berikut hasil wawancaranya.

Peneliti: "bagaimana pendapatmu tentang kemudahan menggunakan media balok hitung pada saat proses pembelajara?"

Za: "sangat mudah digunakan bu, saya jadinya cepat paham"

Berdasarkan hasil wawancara, mayoritas mengatakan mudah menggunakan media balok hitung tersebut, bahkan sejak pertama kali di kenalkan oleh guru. Hal ini karena desain media yang sederhana dan interaktif memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan data secara langsung. Seperti menjumlahkan atau mengurangi. Media ini juga membantu siswa dengan gaya belajar kinestetik dan visual, karena mereka bisa menyentuh, memindahkan dll. Meski demikian, siswa tetap butuh arahan dari guru pada awalnya, kesulitan tersebut biasa terjadi karena belum terbiasa dengan hal baru, oleh sebab itu kemudahan dalam penggunaan

media ini sangat bergantung pada bimbingan guru sebelum mempraktekannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Dewa, Rusdyanti & Astari, 2022). Dalam menggunakan media pembelajaran hendaknya media tersebut mudah untuk digunakan agar bisa di gunakan sebagai mestinya alat penunjang pembelajaran.

Daya Tarik media visual

Untuk gaya Tarik visual, wawancara di lakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana tampilan media balok hitung mempengaruhi perhatian siswa dalam belajar, seperti yang di tunjukan pada gambar berikut ini, pertanyaan di fokuskan pada Kesan siswa terhadap tampilann fisik media, berikut hasil wawancaranya.

Peneliti: *“apakah tampilan media balok hitung menarik perhatian mu?”*

Fr: *“media nya imut seperti mainan, jadi pengen di mainin sambil belajar”*

Peneliti: *“apakah menurut mu dengan menggunakan balok hitung menjadi mudah di pahami?”*

Fr: *“iya ibu jelas sekali”.*



Gambar 2. Balok Hitung

Dalam hal ini jika daya Tarik media baik, maka siswa akan tertarik untuk mengamati dan menggunakannya. Sebagian siswa merasa dengan adanya media ini

proses belajarnya lebih menarik dan semangat, sehingga dalam pembelajaran menjadi hidup. Daya Tarik visual media ini memiliki peran yang penting dalam membangun suasa belajar yang menyenangkan serta mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian (Al Fath, & Muslim, 2022), yang menunjukkan media karton gambar wayang (KGW) memberikan dukungan visual dan interaktif yang efektif dalam memberikan materi pelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan dan bermakna.

Kejelasan konsep media manipulatif

Pada aspek kejelasan konsep, wawancara dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media manipulatif balok hitung membantu siswa memahami konsep dasar operasi hitung. Siswa di ajak untuk merefleksikan apakah penggunaan media ini membantu mereka dalam materi Pelajaran secara jelas dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Berikut hasil wawancara :

Peneliti: *“apakah materi yang di media tersebut jelas dan mudah di pahami?”*

Si: *“sangat jelas bu, dan kami memahaminya”*

Peneliti: *“menurutmu, lebih mudah menggunakan media balok hitung ini atau belajar seperti biasa menggunakan papan tulis dan buku?”*

Si: *“jelas menggunakan media balok hitung ini bu, dari pada papan tulis bosan”*

Proses penggunaan media ini memungkinkan siswa memahami operasi hitung dengan mudah dari pada menggunakan metode belajar seperti biasa.

Siswa tidak hanya mengamati tetapi juga melihat secara nyata dan mengalami langsung data yang di proses, sehingga mudah di cerna oleh siswa. Ini mendukung pandangan dienes dalam (Atiaturrahmaniah, & Kudsiah, 2017). Bahwa konsep matematika akan lebih mudah di pahami jika di sajikan dalam secara konkret.

Manfaat dalam penggunaan media manipulatif

Aspek ini berkaitan dengan hasil dan dampak positif yang diperoleh siswa setelah mengalami Pelajaran matematika dengan bantuan media manipulatif. Media manipulatif seperti balok hitung menghadirkan pengalaman belajar yang baru, aktif, menyenangkan serta bermakna karena siswa dilibatkan secara langsung dalam proses belajarnya.

Berikut paparan wawancara yang di lakukan.

Peneliti: *“Apakah kamu merasa senang belajar menggunakan balok hitung?”*

Da: *“iya ibu, saya suka dan senang belajar menggunakan balok hitung.”*

Peneliti: *“apakah kamu paham dengan materi yang di ajarkan?”*

Da: *“saya paham dan bisa bu!”*

Dalam penggunaan media manipulatif terbukti memberikan dampak dan pengaruh yang baik bagi siswa, karena media membantu siswa dalam mencerna materi dengan mudah sehingga dalam proses belajarnya bisa mencapai pemahaman yang bermakna.

Selain itu, siswa juga bisa memahami materi dengan dengan jelas dengan pengalaman langsung dan nyata, manfaat lainnya siswa meningkatkan imajinasi dalam membuat media dan membantu menyelesaikan masalah dengan media

tersebut. Hal ini di perkuat dengan penelitian Al Fath, & Aristya, (2020), adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan media jam sudut pada pembelajaran matematika kelas IV. Media manipulatif tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi nyata dan konkret, dan juga meningkatkan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajarannya.

Keterbatasan dalam penggunaan media manipulatif

Dalam penerapannya tentu saja ada kendala, meskipun sangat efektif untuk mengenalkan konsep dasar, penggunaan media balok hitung memiliki beberapa keterbatasan dalam pembelajaran operasi hitung. Berikut adalah beberapa kekurangannya: **Abstraksi Terbatas:** Balok hanya mewakili nilai satuan atau puluhan. Untuk operasi angka besar (ratusan/ribuan), media ini menjadi tidak praktis, kurang efisien, dan sulit divisualisasikan; **Ketergantungan Siswa:** Jika terlalu lama menggunakan balok, siswa bisa sangat bergantung pada alat fisik dan kesulitan menghitung secara mental (tanpa alat bantu); dan **Potensi Salah Konsep (Miskonsepsi):** Jika tidak didampingi guru dengan baik, siswa mungkin hanya fokus pada menyusun atau bermain balok alih-alih memahami konsep matematis di baliknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media manipulatif balok hitung dalam pembelajaran matematika berdampak positif terhadap pengalaman belajar siswa dalam materi operasi penjumlahan yang ditinjau dari 4 aspek utama. Pertama, dari

aspek kemudahan penggunaan, siswa merasa media ini mudah digunakan karena desainnya yang sederhana dan memungkinkan manipulasi data secara langsung. Kedua, dari aspek daya tarik visual, media balok dinilai menarik dan menyenangkan, sehingga membantu meningkatkan minat belajar dan fokus siswa selama pembelajaran. Ketiga, dari aspek kejelasan konsep, media ini mampu membantu siswa memahami perbedaan antara mean, median, dan modus secara lebih konkret. Keempat, dari aspek manfaat penggunaan, siswa merasakan bahwa media ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna, membantu membangun pemahaman konseptual, meningkatkan imajinasi, serta mendukung pembelajaran aktif dan interaktif. Kelima yaitu keterbatasan media yaitu Balok hanya mewakili nilai satuan atau puluhan.

DAFTAR RUJUKAN

- Al Fath, A. M., & Aristya, F. (2020). Meningkatkan motivasi belajar siswa mata pelajaran matematika kelas IV melalui media jam sudut. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(2), 1727-1733.
<https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i2.1394>
- Al Fath, A. M., & Muslim, A. H. (2022). Penggunaan Media KGW (Karton Gambar Wayang) pada Pembelajaran Tematik Kelas V di SDN Pendem II. Taman Cendekia: *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 6(1), 1-13.
- Alfitriyani, N., Siagian, Z. I., Rangkuti, K. H., Zahratunnisa, E., & Lubis, R. (2026). Analisis Perkembangan Peserta Didik Usia Sekolah Dasar (8-9 Tahun) Ditinjau dari Aspek Fisik, Kognitif, Emosional, Sosial, Moral, dan Spiritual. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(1), 272-285.
<https://doi.org/10.62383/edukasi.v3i1.2832>
- Arsil, A., Noviyanti, S., Kurniawan, D. A., Zulkhi, M. D., Saputri, J., Silvia, N., ... & Ubaidillah, U. (2021). Thematic Practicum Handbook Theme 2: Student Interests and Critical Thinking Skills for Fourth Grade Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(4), 665-676.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v5i4.39634>
- Asrial, A., Syahrial, S., Kurniawan, DA, & Zulkhi, MD (2022). Karakter tanggap, cinta damai dan karakter cinta tanah air : Mengintegrasikan permainan tradisional petak umpet. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 7 (1), 275-294.
<https://doi.org/10.23887/jet.v5i3.34043>
- Atiaturrahmaniah, I. DSM, & Kudsiah, M.(2017). Pengembangan pendidikan matematika SD.
- Ariani, R., & Mahrus, M. (2025). Efektivitas media manipulatif dalam meningkatkan pemahaman operasi bilangan pecahan peserta didik kelas IV sekolah dasar. *ALACRITY: Journal of Education*, 681-692.
- Azizah, W., Ardhian, T., & Muanifah, M. T. (2026). Korelasi Sikap Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 7(1), 1-8.
- Dewa, MDZ, Rusdyanti, R., & Astari, A. (2022). Pengembangan E Modul Berbasis Kearifan Lokal Balumbo Biduk Sarolangun Menggunakan Aplikasi 3D Pageflip Professional di

- Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4 (3), 866-873.
- Farhana, S., Amaliyah, A., Safitri, A., & Anggraeni, R. (2022). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran media manipulatif matematika di sekolah dasar. *Matematika*, 1(5).
<https://doi.org/10.55904/educenter.v1i12.171>
- Fath, A. M. A. (2022). Media Papan Kain Flanel Untuk Mencegah Kebosanan Siswa Dalam Proses Pembelajaran Untuk Mendukung Program Go Green di Sd Negeri Semanten. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 8(2), 1320-1325.
- Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S. R. I., Honesti, L., Wahyuni, S. R. I., Mouw, E., ... & Ambarwati, K. (2022). Metodologi penelitian kualitatif. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi, 56.
- Handika, H. H., Zubaidah, T., & Witarsa, R. (2022). Analisis teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implikasinya dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 22(2), 124-140.
<https://doi.org/10.30651/didaktis.v22i2.11685>
- Indriyani, I., Rizqi, U., & Mahmudah, U. (2020). Bagaimana kreativitas dan keaktifan mahasiswa mempengaruhi pemahaman materi abstrak matematika melalui e-learning. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 112-131.
- Indriyanti, L., Setiadi, M. C., Bakti, N. W. S. A., Suriasyah, A., & Cinantya, C. (2024). Pentingnya peran kepala sekolah dan guru dalam meningkatkan prestasi siswa di sekolah dasar. *Journal Educational Research and Development* | E-ISSN: 3063-9158, 1(2), 273-283.
<https://doi.org/10.62379/jerd.v1i2.149>
- Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah. *Jurnal Genta Mulia*, 15(2), 79-91.
- Jayanto, I. F., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dengan pembelajaran guided discovery. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 1, p. 245).
- Kurniawan, DA, Sholeh, M., & Zulkhi, MD (2022). Pengaruh penerapan modul berbasis kearifan lokal terhadap karakter cinta damai siswa sekolah dasar. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Lanjutan Indonesia (IJOLAE)*, 157-170.
<https://doi.org/10.23917/ijolae.v4i2.17068>
- Martiasari, A., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Manipulatif Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(1), 1-10.
<https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10356>
- Murni, F., Marjo, H. K., & Wahyuningrum, E. (2022). Pengaruh penggunaan media manipulatif pada pembelajaran matematika dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 438-459.

<https://doi.org/10.30651/else.v6i2.13434>

Ningrum, R. C., & Pujiastuti, H. (2023). Analisis Permasalahan Guru Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 3236-3246.

Nur, H. M., & Fatonah, N. (2022). Paradigma kompetensi guru. *Jurnal PGSD Uniga*, 1(1), 12-16.

Nurfajriani, WV, Ilhami, MW, Mahendra, A., Afgani, MW, & Sirodj, RA (2024). Triangulasi data dalam analisis data kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10 (17), 826-833.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>

Pangestu, B., Parwata, I. G. L. A., & Wijaya, M. A. (2021). Minat dan Motivasi

Berprestasi Siswa dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Bolavoli. *Indonesian Journal of Sport and Tourism*, 3(2), 63-70.

<https://doi.org/10.23887/ijst.v3i2.31937>

Syah, M. F. (2025). Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Manipulatif Papan M3 (Mean, Median, Modus) dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X. *Jurnal Tadris Matematika*, 8(1), 47-56.

Zulkhi, M. D., Sutria, D., & Erni, Y. (2024). Penggunaan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Hasani: Journal of Islamic Studies*, 1(2), 31-37.