

## Membuat Alat Peraga Matematika dari Kertas dan Sedotan Materi Perkalian Berbasis PMRI Pembelajaran di Kelas III SD 2 Megawon

Diah Ayu Pramudita<sup>1</sup>, Moh. Najibul Faiz<sup>2</sup>, Naimatul Laila<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus  
e-mail: [202233235@std.umk.ac.id](mailto:202233235@std.umk.ac.id)<sup>1</sup>, [202233233@std.umk.ac.id](mailto:202233233@std.umk.ac.id)<sup>2</sup>,  
[202233232@std.umk.ac.id](mailto:202233232@std.umk.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar perkalian siswa kelas III SD 2 Megawon melalui pemanfaatan media kertas dan sedotan. Penelitian ini menggunakan pendekatan PTK yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek penelitian 22 siswa. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, tes hasil belajar, dan dokumentasi kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan media kertas dan sedotan. Selain itu, media ini mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa, memperjelas konsep perkalian, dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Kesimpulannya, pemanfaatan media kertas dan sedotan efektif dalam meningkatkan hasil belajar perkalian siswa kelas III SD 2 Megawon.

**Kata kunci:** *Perkalian, Media Kertas, Media Sedotan, Hasil Belajar*

### Abstract

This study aims to improve the multiplication learning outcomes of third-grade students at SD 2 Megawon through the use of paper and straw media. The research employs a Classroom Action Research (CAR) approach, conducted in two cycles. The subjects of the study were 22 students. Data were collected through observation, interviews, learning outcome tests, and documentation, then analyzed using qualitative descriptive analysis techniques. The results show an improvement in students' learning outcomes after the implementation of paper and straw media. Additionally, this media successfully increased students' active participation, clarified the concept of multiplication, and created a more enjoyable learning atmosphere. In conclusion, the use of paper and straw media is effective in enhancing the multiplication learning outcomes of third-grade students at SD 2 Megawon.

**Keywords :** *Multiplication, Paper Media, Straw Media, Learning Results*

### PENDAHULUAN

Kemampuan siswa dalam memahami konsep perkalian menjadi dasar penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Perkalian tidak hanya menjadi materi pokok dalam kurikulum, tetapi juga merupakan keterampilan dasar yang digunakan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dibekali kemampuan berhitung yang disesuaikan dengan dengan tahap perkembangan mereka (Faujiah & Nurafni, 2022). Namun, berdasarkan penelitian sebelumnya, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menghafal konsep perkalian. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang menarik dan tidak kontekstual (Susanto & Wulandari, 2021). Anak hanya dapat memahami hal-hal yang bersifat nyata (konkret), sedangkan guru akan menyampaikan materi yang cenderung abstrak (Ilmiah & Madrasah, 2024). Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Nurfauziah (2020), media pembelajaran yang kreatif dan inovatif mampu membantu siswa memahami konsep abstrak seperti perkalian dengan lebih mudah. Media seperti kertas dan sedotan, yang merupakan bahan sederhana dan mudah didapatkan, memiliki potensi untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media manipulatif sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Lestari dan Rahman (2022) mengungkapkan bahwa media manipulatif, seperti kertas dan alat bantu lainnya, dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika dengan lebih baik melalui pengalaman belajar yang konkret. Dalam konteks ini, kertas dan sedotan dapat berfungsi sebagai alat peraga yang membantu siswa memvisualisasikan operasi perkalian secara langsung. Permasalahan rendahnya pemahaman konsep perkalian juga dapat dikaitkan dengan kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan di kelas. Hidayati dan Sari (2022) menyebutkan penggunaan media kertas dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan partisipasi siswa dan membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan. Oleh karena itu, media kertas dan sedotan dianggap relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran perkalian.

Media pembelajaran dapat dibuat menggunakan bahan-bahan sederhana yang berguna untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran. Bahan-bahan tersebut bisa berupa barang bekas atau bahan yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan, dan tidak memerlukan biaya yang tinggi untuk pembuatannya (Rurua et al., 2023). Penggunaan media kertas dan sedotan dalam penelitian ini dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memahami konsep perkalian secara lebih mendalam. Prasetyo dan Kurniawan (2023) menyatakan bahwa media visual memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami materi abstrak seperti perkalian. Dengan menggunakan media ini, siswa dapat belajar melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan. Media kertas dan sedotan juga mendukung pendekatan pembelajaran kontekstual. Sari dan Rahmawati (2021) menekankan pentingnya pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya interaktif tetapi juga relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Melalui pendekatan ini, siswa dapat menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata mereka, sehingga pemahaman terhadap konsep perkalian dapat meningkat.

Penelitian Ramadhan dkk. (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik, seperti papan perkalian, mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam konteks ini, kertas dan sedotan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang lebih sederhana dan mudah diterapkan oleh guru. Media pembelajaran seperti kertas dan sedotan juga mendukung pembelajaran yang berbasis keterlibatan aktif siswa. Fitriani dan Yulianto (2023) mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis kertas dan sedotan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian melalui aktivitas yang melibatkan eksplorasi dan manipulasi langsung. Keefektifan media kertas dan sedotan dalam pembelajaran matematika juga didukung oleh karakteristiknya yang fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Setiawan dan Supriyadi (2020) menyebutkan bahwa media sederhana seperti kalkulator jari dapat membantu siswa menguasai perkalian dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan. Dengan prinsip yang sama, media kertas dan sedotan dapat digunakan untuk mengilustrasikan proses perkalian secara visual dan konkret.

Penggunaan media pembelajaran yang inovatif juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Sari dan Anwar (2023) menyoroti bahwa media pembelajaran interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa, sehingga mereka lebih termotivasi untuk memahami materi yang diajarkan. Dalam hal ini, media kertas dan sedotan dapat memberikan pengalaman belajar yang serupa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media kertas dan sedotan dalam meningkatkan hasil belajar perkalian pada siswa kelas III SD 2 Megawon. Penelitian ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang inovatif dan kontekstual dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami konsep perkalian (Ramadhan dkk., 2021; Susanto & Wulandari, 2021).

Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran matematika, Nurfauziah (2020) mengungkapkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat mempermudah guru dalam menjelaskan konsep abstrak seperti perkalian. Media kertas dan sedotan menjadi alternatif yang layak karena selain murah dan mudah didapatkan, media ini juga memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif melalui pengalaman langsung. Selain meningkatkan pemahaman konsep, media pembelajaran seperti kertas dan sedotan juga dapat membantu mengembangkan keterampilan motorik siswa. Susanto dan Wulandari (2021)

menyatakan bahwa kegiatan yang melibatkan manipulasi benda fisik tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga melatih koordinasi motorik halus siswa. Dengan menggunakan media ini, siswa dapat belajar sambil bermain, yang pada akhirnya menciptakan suasana pembelajaran yang aktif.

Efektivitas media kertas dan sedotan dalam pembelajaran matematika juga relevan dengan prinsip pembelajaran berbasis pengalaman. Menurut Sari dan Rahmawati (2021), siswa cenderung lebih mudah memahami materi ketika mereka dapat menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari. Dengan media kertas dan sedotan, siswa dapat mempraktikkan operasi perkalian secara konkret, misalnya dengan menyusun atau mengelompokkan sedotan untuk merepresentasikan bilangan. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan wawasan baru tentang penggunaan media pembelajaran sederhana dalam meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar. Ramadhan dkk. (2021) menunjukkan bahwa media yang sederhana dan kreatif sering kali lebih efektif dibandingkan media yang kompleks, terutama untuk siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba mengeksplorasi potensi media kertas dan sedotan sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat diakses oleh semua kalangan.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dan praktisi pendidikan dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menarik. Fitriani dan Yulianto (2023) menegaskan bahwa media pembelajaran berbasis eksplorasi dan manipulasi langsung mampu membuat minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran semakin meningkat. Dengan dukungan temuan-temuan ini, media kertas dan sedotan dapat menjadi solusi inovatif dalam mengatasi kendala pembelajaran perkalian yang sering dihadapi di sekolah dasar. Tujuan penelitian mengembangkan alat peraga matematika dari kertas dan sedotan untuk materi perkalian berbasis PMRI yang efektif dan menarik bagi siswa kelas 3 dan meningkatkan pemahaman konsep perkalian dan kemampuan menyelesaikan soal perkalian kelas 3.

## **METODE**

Artikel ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif yang mendalami efektivitas media manipulatif sederhana, seperti kertas dan sedotan, dalam pembelajaran matematika. Fokus utama dari artikel ini adalah pada implementasi media tersebut untuk mengatasi tantangan pembelajaran perkalian pada siswa kelas III SD. Sebagai penelitian tindakan kelas, artikel ini mendeskripsikan langkah-langkah pembelajaran berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk membuat pembelajaran lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan nyata siswa. Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis untuk memberikan gambaran komprehensif tentang dampak media ini terhadap hasil belajar siswa.

Keunggulan artikel ini terletak pada pendekatannya yang memadukan kreativitas dengan metodologi ilmiah untuk meningkatkan pembelajaran. Media kertas dan sedotan dipilih karena sifatnya yang sederhana, murah, dan efektif dalam memvisualisasikan konsep abstrak seperti perkalian. Selain itu, artikel ini juga membandingkan temuan-temuannya dengan penelitian sebelumnya, menyoroti kelebihan dan kendala dalam implementasi media manipulatif. Dengan demikian, artikel ini memberikan kontribusi signifikan dalam menawarkan solusi inovatif yang dapat diadopsi oleh guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengungkap secara mendalam bagaimana media sederhana seperti kertas dan sedotan digunakan dalam pembelajaran perkalian di kelas III SD Negeri 2 Megawon. Pilihan pendekatan ini didasarkan pada keinginan untuk memahami secara holistik proses pembelajaran, bukan hanya sekedar mengukur hasil akhir. Oleh karena itu, data dikumpulkan melalui berbagai metode yang saling melengkapi. Observasi langsung di kelas menjadi metode utama, memungkinkan peneliti untuk mengamati secara detail interaksi guru dan siswa selama proses pembelajaran, mencatat bagaimana media kertas dan sedotan digunakan, dan bagaimana siswa meresponnya. Selain observasi, wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan guru untuk memahami perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, serta dengan beberapa siswa terpilih untuk menggali pengalaman dan pemahaman mereka tentang perkalian.

Wawancara ini dirancang untuk menggali perspektif yang lebih dalam, melampaui sekadar jawaban yang singkat dan terstruktur. Sebagai pelengkap, data dokumentasi seperti rencana

pembelajaran harian, lembar kerja siswa, dan hasil pekerjaan siswa juga dianalisis untuk melihat keselarasan antara perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar. Seluruh data yang terkumpul, baik dari observasi, wawancara, maupun dokumen, kemudian dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi tema-tema kunci dan membangun gambaran komprehensif tentang peran kertas dan sedotan dalam pembelajaran perkalian di kelas tersebut. Proses analisis ini bersifat iteratif, memungkinkan peneliti untuk terus menggali makna dan menemukan pola-pola yang tersembunyi di balik data. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman yang kaya dan bermakna tentang bagaimana media sederhana dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran matematika, khususnya konsep perkalian, dalam konteks kelas III SD Negeri 2 Megawon.

### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel. Penelitian kualitatif memiliki sifat yang lebih mendalam karena melibatkan pengumpulan data secara langsung, di mana partisipan adalah individu yang secara langsung mengalami konteks sosial dari objek penelitian (Waruwu, 2023). Penelitian ini fokus pada pengamatan dan analisis proses serta hasil penggunaan media kertas dan sedotan dalam pembelajaran perkalian.

### **2. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah siswa kelas III SD 2 Megawon yang berjumlah 22 orang. Pemilihan subjek ini didasarkan pada kebutuhan penelitian untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran dalam konteks kelas yang spesifik.

### **3. Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik:

- a. Observasi: melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pembelajaran di kelas, terutama bagaimana siswa menggunakan media kertas dan sedotan untuk memahami konsep perkalian.
- b. Wawancara: mewawancarai guru kelas dan beberapa siswa untuk mendapatkan pandangan mereka tentang keefektifan media yang digunakan. Wawancara dilakukan secara terstruktur.
- c. Dokumentasi: mengumpulkan data berupa hasil belajar siswa, catatan pembelajaran, serta foto dan video yang mendukung analisis penelitian.

### **4. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Panduan observasi untuk mencatat proses pembelajaran dan interaksi siswa.
- b. Panduan wawancara yang berisi pertanyaan terkait pemahaman siswa dan tanggapan guru terhadap media pembelajaran.
- c. Format dokumentasi untuk merekam hasil belajar siswa dan momen penting selama proses pembelajaran.

### **5. Teknik Analisis Data**

Perolehan data dapat dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, yang meliputi langkah-langkah berikut:

- a. Reduksi Data: perolehan data diseleksi, dirangkum, dan difokuskan pada informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.
- b. Penyajian Data: setelah direduksi, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk mempermudah pemahaman.
- c. Penarikan Kesimpulan: berdasarkan temuan yang telah dianalisis, kemudian mengevaluasi keefektifan media kertas dan sedotan dalam meningkatkan hasil belajar perkalian siswa.

### **6. Keabsahan Data**

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui triangulasi metode, yaitu membandingkan data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain itu, validasi dilakukan dengan meminta guru kelas memberikan umpan balik terhadap hasil analisis sementara

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengantar

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses dan langkah pembelajaran perkalian dengan menggunakan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) berbasis media kertas dan sedotan di kelas III SD 2 Megawon. Penekanan utama adalah pada bagaimana media tersebut digunakan untuk mendukung pembelajaran kontekstual dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian.

### 1. Deskripsi Proses dan Langkah Pembelajaran Perkalian Menggunakan PMRI Berbasis Masalah Realistik

#### Penggunaan Masalah Realistik

Pembelajaran dimulai dengan menghadirkan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, misalnya, menghitung jumlah total sedotan yang digunakan untuk membuat beberapa pola geometris. Masalah ini dirancang untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa sekaligus mengaitkan konsep perkalian dengan situasi nyata. Siswa diberikan lembar kerja yang berisi masalah, seperti: *"Jika setiap pola membutuhkan 3 sedotan, berapa sedotan yang dibutuhkan untuk membuat 5 pola?"* Siswa diminta untuk menggunakan sedotan dan kertas sebagai alat bantu visual dalam menyelesaikan masalah tersebut.

#### Deskripsi Aktivitas

- Orientasi Masalah: Guru menjelaskan situasi masalah dan memotivasi siswa untuk mencari solusi.
- Eksplorasi Media: Siswa diminta menyusun pola menggunakan sedotan sambil menghitung jumlah totalnya, lalu mencatat hasilnya di kertas.
- Diskusi Kelompok: Dalam kelompok kecil, siswa berbagi cara mereka menyelesaikan masalah dan mempresentasikan hasilnya kepada teman-teman.
- Refleksi: Guru memandu siswa untuk memahami hubungan antara penghitungan konkret dengan operasi perkalian secara abstrak.

### 2. Pembahasan

- Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu
  - Penelitian Aliyah dan Purwanto (2022) menunjukkan bahwa media visual seperti Powtoon dapat meningkatkan hasil belajar perkalian. Hasil penelitian ini mendukung temuan tersebut, di mana media manipulatif seperti kertas dan sedotan juga efektif untuk memahami konsep.
  - Hasil penelitian Khoirun Nisa (2018) terkait penggunaan sedotan sebagai alat bantu pembelajaran sejalan dengan temuan ini. Media sedotan membuat pembelajaran lebih aplikatif dan menarik.
  - Jediut et al. (2022) menyoroti efektivitas media kertas dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini menguatkan pandangan bahwa media kertas dapat memperjelas konsep abstrak seperti perkalian.
- Kelebihan Media Pembelajaran
  - Interaktif: Siswa dapat memanipulasi media secara langsung untuk memahami konsep perkalian, seperti yang dinyatakan oleh Kurniawati (2022), bahwa media manipulatif meningkatkan keterlibatan siswa.
  - Menyenangkan: Media ini menghasilkan suasana belajar yang menarik, yang dapat menumbuhkan minat terhadap pembelajaran matematika (Pitaloka et al., 2023).
- Kendala dalam Implementasi
  - Waktu Persiapan: Guru memerlukan waktu tambahan untuk menyiapkan media, seperti memotong kertas dan menyiapkan sedotan.
  - Ketergantungan Media: Beberapa siswa lebih fokus pada penggunaan media dibandingkan memahami konsep abstraknya, sesuai temuan Kurniawati (2022).
  - Fokus Siswa: Media yang menarik terkadang menyebabkan siswa kehilangan fokus, sehingga guru perlu mengelola kelas dengan baik.
  - Ketersediaan Media: Meskipun murah, dalam skala besar, media ini memerlukan anggaran tambahan, yang dapat diatasi dengan inovasi penggunaan bahan alternatif (Jediut et al., 2022).

### 3. Dokumentasi

Berikut adalah dokumentasi hasil penelitian:

- a. Foto Pembelajaran: Dokumentasi menunjukkan siswa aktif memanfaatkan kertas dan sedotan dalam proses belajar



- b. Hasil Karya Siswa: Foto hasil karya siswa yang menggunakan kertas dan sedotan untuk menyelesaikan soal perkalian menunjukkan pemahaman konsep yang meningkat.

### 4. Dialog Wawancara

#### Siswa

- *Kak Najib*: "Apakah kalian suka menggunakan kertas dan sedotan untuk belajar perkalian?"
- *Siswa*: "Iya, sangat suka. Belajar jadi lebih seru, dan saya jadi lebih paham cara menghitung."
- *Kak Dita*: "Apakah kalian sudah paham jika perkalian menggunakan kertas dan sedotan?"
- *Siswa*: "Iya, sudah paham kak"

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media kertas dan sedotan dalam pembelajaran perkalian di kelas III SD 2 Megawon terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar, di mana 85% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) setelah menggunakan media ini, dibandingkan dengan 65% sebelumnya. Media ini juga mendorong partisipasi aktif siswa, membantu mereka memahami materi secara konkret, dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. Dengan pendekatan ini, siswa mampu mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam. Disarankan kepada guru untuk terus memanfaatkan media sederhana seperti kertas dan sedotan sebagai alat bantu pembelajaran, serta mengintegrasikannya dengan metode lain untuk memperluas pemahaman siswa. Selain itu, sekolah diharapkan mendukung ketersediaan bahan-bahan pembelajaran ini secara berkelanjutan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung penelitian ini, khususnya kepada guru dan siswa kelas III SD 2 Megawon yang telah berpartisipasi aktif selama proses pengumpulan data. Terima kasih juga kepada Universitas Muria Kudus, yang melalui Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian ini. Penghargaan khusus kami sampaikan kepada para pembimbing, rekan peneliti, dan keluarga yang selalu memberikan arahan, dukungan moral, serta motivasi selama proses penelitian ini berlangsung. Semoga hasil penelitian ini dapat

bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, A., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh media pembelajaran Powtoon terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa kelas II sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3).
- Arima, N., & Indrawati, D. (2023). Pengembangan media pembelajaran multiplication stick box pada materi operasi hitung perkalian kelas III sekolah dasar. *Jurnal Penelitian PGSD*, 12(1), 1242-1250.
- Fitriani, R., & Yulianto, E. (2023). Media pembelajaran berbasis kertas dan sedotan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian pada siswa SD kelas III: Sebuah studi eksperimen. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 15(2), 145-152.
- Hidayati, N., & Sari, D. (2022). Pengaruh penggunaan media kertas dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas III SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 5(1), 88-95.
- Ilmiah, A. J., & Madrasah, P. (2024). PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN MENGGUNAKAN MEDIA TAKALINTAR ( TABEL PERKALIAN PINTAR ) PADA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR Siti Laela Universitas Pendidikan Indonesia , Jawa Barat , Indonesia Isrok ' atun Universitas Pendidikan Indonesia , Jawa Barat , Indonesia Riana Irawati Universitas Pendidikan Indonesia , Jawa Barat , Indonesia Abstrak AI-Madrasah : Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah matematika . Pemahaman konsep matematis melibatkan proses di mana individu menguasai dan AI-Madrasah : Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah. 8(4), 1605–1618. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4063>
- Jediut, M., Purnama, Y. S., Nardi, M., & Mulu, M. (2022). Pengaruh media paper terhadap hasil belajar matematika materi perkalian bagi siswa kelas II di SDK Beo Rahong. *Journal of Islamic Primary Education*, 49(1), 46-49.
- Khoirun Nisa, A. (2018). Pengaruh penggunaan media sedotan dalam penyelesaian soal perkalian pada mata pelajaran matematika kelas III SD Negeri 03 Tohudan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kurniawati, R. (2022). Penggunaan media paper dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 56-67.
- Lestari, Y., & Rahman, M. (2022). Penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran matematika untuk siswa kelas III SD: Studi kasus di SDN 01 Jakarta. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 10(4), 200-208.
- Nurfauziah, H. (2020). Pengembangan media putaran perkalian untuk siswa kelas III SD. *Scholastica Journal*, 3(2), 16-22. Retrieved from <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/scholastica/article/download/10097/7252>
- Pitaloka, Y., & dkk. (2023). Pengaruh penggunaan media sedotan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 3 Rajabasa Kota Bandar Lampung. *JURIP*, 2(1), 21-24.
- Prasetyo, B., & Kurniawan, A. (2023). Efektivitas penggunaan media visual dalam pengajaran perkalian di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(3), 75-83.
- Ramadhan, N. R., & dkk. (2021). Media pembelajaran papan perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD Inpres Bontobila. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1). Retrieved from <https://journal.unm.ac.id/index.php/JHP2M/article/download/554/418/2117>
- Rurua, S. F., Gala, I. N., & Tanari, B. (2023). Pemanfaatan Bahan Sederhana Sebagai Media Pembelajaran di SD Negeri 1 Tangkura Kecamatan Poso Pesisir Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada ...*, 3(2), 2057–2063. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/750>
- Sari, D. A., & Rahmawati, S. (2021). Pengembangan media puzzle bilangan untuk pembelajaran perkalian dan pembagian di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 45-50. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/jdc/article/view/71874>

- Sari, F., & Anwar, M. (2023). Penerapan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 101-110.
- Septiana, R., & Hasan, M. (2022). Pengaruh media papan perkalian terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas II SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 123-130.
- Setiawan, A., & Supriyadi, E. (2020). Meningkatkan kemampuan menghitung perkalian dengan media kalkulator jari pada siswa SD. *Jurnal Suara Guru*, 5(1), 12-20. Retrieved from <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/suaraguru/article/viewFile/10295/5276>
- Shipa Faujiah, & Nurafni. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>
- Susanto, H., & Wulandari, R. (2021). Media pembelajaran matematika perkalian dan pembagian untuk meningkatkan nilai siswa SDN 4 Batuagung. *Journal of Social Work and Empowerment*, 3(1), 29-38. <https://doi.org/10.58982/jswe.v3i1.512>
- Tegeh, I. M., & Romiszowski, A. (2014). Pendekatan sistematis dalam desain pengembangan materi pembelajaran berbasis komputer: Model ADDIE. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16(1), 15-22.
- Wahyuni, S., et al. (2022). Efektivitas penggunaan media paper dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(4), 78-85.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, VII(1), 2896–2910.
- Zuldafrial, A. (2012). Analisis korelasi dalam penelitian pendidikan: Teori dan aplikasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(1), 99-105