



Effect of RME based straw and cup media on multiplication and division learning outcomes

Fatimah Azzahra¹, Edi Supriadi²

¹Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia

*fatimahazzahra789456@gmail.com*¹, *edisupriadi@uhamka.ac.id*²

ABSTRACT

Low mathematics learning outcomes, especially in multiplication and division, remain a persistent challenge in elementary schools. Observations at SDN Susukan 04 Pagi revealed that many third-grade students struggle with understanding abstract concepts due to limited use of concrete and contextual learning media. This study aimed to examine the effectiveness of straw and cup media based on the Realistic Mathematics Education (RME) approach in enhancing students' mathematics learning outcomes. A quasi-experimental method with a posttest-only control group design was used, involving 64 students selected through saturated sampling. The instrument was a 10-item essay *Post-Test*, tested for validity (product moment) and reliability (Cronbach's Alpha). Data analysis included normality (Shapiro-Wilk), homogeneity (Levene's test), independent t-test, and effect size calculation. The results showed that the experimental group significantly outperformed the control group. The effect size analysis indicated a strong practical impact. The use of RME-based straw and cup media helped students better visualize and contextualize multiplication and division problems, promoting active learning and deeper conceptual understanding. These findings confirm that concrete media integrated with meaningful learning models can significantly improve student performance in mathematics.

ARTICLE INFO

Article History:

Received:

Revised:

Accepted:

Available online:

Publish:

Keywords:

effectiveness; learning outcomes;
mathematics; RME; straw and cup
media; tangible media

Open access

Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed
open-access journal.

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar matematika, khususnya pada materi perkalian dan pembagian, masih menjadi permasalahan yang dihadapi siswa sekolah dasar. Hasil observasi di SDN Susukan 04 Pagi menunjukkan bahwa banyak siswa kelas III mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak karena minimnya penggunaan media konkret dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media sedotan gelas berbasis Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain posttest-only control group. Sampel terdiri dari 64 siswa yang dipilih melalui teknik saturated sampling. Instrumen berupa Post-Test dengan 10 soal uraian, yang telah diuji validitasnya (product moment) dan reliabilitasnya (Alpha Cronbach). Analisis data dilakukan melalui uji normalitas (Shapiro-Wilk), homogenitas (Levene's test), uji-t, serta perhitungan effect size. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh hasil belajar yang secara signifikan lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, dengan nilai effect size yang menunjukkan pengaruh besar. Media sedotan gelas berbasis RME terbukti membantu siswa memvisualisasikan dan mengaitkan konsep perkalian dan pembagian dengan konteks nyata, serta mendorong pembelajaran aktif dan pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

Kata kunci: efektivitas; hasil belajar; matematika; media konkret; RME; sedotan gelas

How to cite (APA 7)

Hasannah, N., Afina, A. F., Nuraeni, P., & Hadiapurwa, A. (2024). Is education possible in the metaverse especially in Indonesia?. *Hipkin Journal of Educational Research*, 1(1), 13-24.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright

2025, Nurul Hasannah, Agnhiya Faza Afina, Popi Nuraeni, Angga Hadiapurwa. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: angga@upi.edu

INTRODUCTION

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya (Rahim et al., 2024). Pendidikan tidak hanya berlangsung di sekolah, melainkan merupakan proses seumur hidup yang terjadi dalam berbagai konteks kehidupan (Aulia & Salbiah, 2025). Tujuan pendidikan nasional, sebagaimana disebutkan dalam Pasal 3 UU Sisdiknas, adalah membentuk manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, setiap proses pendidikan memerlukan arah dan strategi yang tepat agar tujuan tersebut tercapai, terutama dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar (Pasaribu, 2017).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam kurikulum pendidikan dasar. Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung seperti perkalian dan pembagian, seringkali masih dilakukan secara monoton, berorientasi pada hafalan, dan minim inovasi dalam metode serta media pembelajaran (Sihombing et al., 2023). Pembelajaran yang kurang kontekstual menyebabkan rendahnya pemahaman dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Padahal, untuk anak usia sekolah dasar, pendekatan konkret sangat dibutuhkan agar konsep abstrak dapat dipahami dengan baik (Yolanda et al., 2024). Dalam hal ini, peran guru sangat menentukan, tidak hanya sebagai fasilitator tetapi juga sebagai inovator yang mampu memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan karakteristik materi ajar (Indrawati et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Susukan 04 Pagi, diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas III pada materi perkalian dan pembagian masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dari 32 siswa, hanya sekitar 40% yang mencapai KKM sebesar 70. Rendahnya capaian ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan bermakna. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media pembelajaran konkret seperti sedotan gelas, yang disusun dalam konteks pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini menekankan pentingnya mengaitkan pembelajaran matematika dengan situasi dunia nyata sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan menerapkan konsep yang dipelajari (Apriyanti et al., 2023).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika. Penelitian oleh Nisa (2023) menyimpulkan bahwa penggunaan media sedotan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian Suwarningsih (2021) juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan media konkret mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Hal serupa ditunjukkan oleh Wahyuni (2022), yang menemukan bahwa penggunaan media papan perkalian berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa media konkret memiliki potensi signifikan dalam mendukung pemahaman konsep matematika di tingkat dasar.

Namun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya umumnya belum secara eksplisit mengintegrasikan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam penggunaannya. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengkaji pengaruh media sedotan gelas berbasis pendekatan RME terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian dan pembagian. Dengan menekankan pada objek konkret yang dapat dimanipulasi secara langsung oleh siswa, media ini diharapkan mampu menjembatani pemahaman terhadap konsep abstrak dan membangun koneksi antara matematika dan kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah: *Apakah terdapat pengaruh media sedotan gelas berbasis Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian di SDN Susukan 04 Pagi?*

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media sedotan gelas berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian dan pembagian siswa kelas III di SDN Susukan 04 Pagi. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan empiris dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai efektivitas media konkret berbasis pendekatan RME dalam pembelajaran matematika. Secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat bagi siswa dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami, bagi guru sebagai referensi dalam pemilihan media pembelajaran yang efektif, serta bagi peneliti sebagai dasar untuk pengembangan studi lanjutan yang relevan dengan peningkatan mutu pembelajaran matematika di tingkat dasar.

LITERATURE REVIEW

Konsep Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses yang menuntut keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pemahaman baru melalui pengalaman, latihan, dan refleksi. Belajar tidak sekadar menghafal informasi, melainkan proses transformasi kognitif yang mengarah pada perubahan perilaku dan pola pikir yang lebih adaptif. Dalam konteks pendidikan, perubahan ini bersifat relatif permanen dan dapat diukur melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta sikap siswa terhadap materi pembelajaran (Anidar, 2017; Ilma et al., 2025). Pembelajaran matematika memerlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga kontekstual. Hal ini disebabkan oleh karakter matematika yang abstrak, simbolik, dan berjenjang, sehingga pemahaman siswa akan lebih terbantu jika disertai dengan media dan konteks nyata (Sarnoko et al., 2024). Matematika tidak hanya menuntut kemampuan berhitung, tetapi juga keterampilan dalam berpikir logis, memecahkan masalah, dan bernalar (Rachmantika & Wardono, 2019). Oleh karena itu, proses belajar matematika perlu dirancang secara bermakna agar siswa mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut, keberhasilan pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh metode, media, dan strategi yang digunakan guru. Ketika siswa dihadapkan dengan konsep abstrak tanpa media pendukung, kemungkinan besar mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, seperti perkalian dan pembagian (Nurhaswinda & Parisu, 2025). Maka dari itu, pendekatan yang menggabungkan unsur konkret dan kontekstual sangat dianjurkan agar siswa tidak hanya sekadar menghafal algoritma, tetapi juga memahami makna di balik prosedur tersebut (Mailani et al., 2025).

Kesulitan Siswa dalam Operasi Perkalian dan Pembagian

Materi operasi hitung, khususnya perkalian dan pembagian, sering kali menjadi tantangan besar bagi siswa sekolah dasar. Kesulitan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti rendahnya kemampuan memahami konsep bilangan, kesalahan dalam penggunaan algoritma, serta keterbatasan dalam penerapan strategi berhitung yang efisien. Sebagian besar siswa hanya mengandalkan hafalan tanpa benar-benar memahami makna dari operasi matematika tersebut (Mailani et al., 2025; Nugroho et al., 2023; Nurhikmah et al., 2025). Selain itu, hasil observasi di beberapa kelas menunjukkan bahwa siswa mengalami kebingungan ketika menghadapi soal-soal cerita yang menuntut penerapan perkalian atau pembagian dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual mereka masih terbatas, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan belum optimal dalam menjembatani pemahaman abstrak ke konkret. Kesalahan yang sering terjadi meliputi salah dalam menafsirkan makna operasi, keliru menempatkan bilangan, serta ketidaksesuaian antara strategi dan soal (Febria & Rofiqi,

2025; Hidayatullah & Zainil, 2025; Lestari et al., 2025). Faktor motivasi dan keterlibatan siswa juga memainkan peran penting. Pembelajaran yang terlalu monoton, tanpa media atau aktivitas menarik, membuat siswa kurang antusias dan cenderung pasif dalam proses belajar. Hal ini memperparah ketidakpahaman konsep karena siswa tidak memiliki ruang eksplorasi yang cukup untuk membangun pemahamannya sendiri (Kanda & Rustini, 2024).

Realistic Mathematics Education (RME) sebagai Pendekatan Kontekstual

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pentingnya mengaitkan matematika dengan dunia nyata dan pengalaman siswa. Dalam pendekatan ini, siswa diajak untuk menemukan kembali konsep matematika melalui proses eksplorasi dan pemecahan masalah berdasarkan situasi yang familiar bagi mereka (Rahayu et al., 2025). RME tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan fasilitator yang memandu siswa membangun sendiri pemahaman matematis mereka. RME memiliki tiga prinsip utama, yaitu: (1) *guided reinvention* dan *progressive mathematization*, yang mendorong siswa menemukan kembali ide matematika secara bertahap; (2) *didactical phenomenology*, yaitu memilih fenomena dunia nyata yang relevan sebagai konteks pembelajaran; dan (3) *self-developed models*, yakni penggunaan model visual atau konkret yang dikembangkan siswa sendiri sebagai jembatan ke konsep abstrak (Nurlatifah et al., 2025). Pendekatan ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran operasi perkalian dan pembagian karena memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan tidak terlepas dari kehidupan siswa sehari-hari. Dengan menggunakan konteks yang dekat dengan siswa, seperti membagi permen ke dalam kantong atau menghitung jumlah gelas dalam barisan, siswa dapat memahami makna pembagian sebagai proses pengelompokan atau pengukuran, dan bukan sekadar rumus mekanis (Pratiwi et al., 2019).

Efektivitas Media Konkret Sedotan (*Straw*) dan Gelas Plastik (*Cup*) dalam Pembelajaran Matematika

Media konkret seperti sedotan (*straw*) dan gelas plastik (*cup*) dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam menjelaskan konsep perkalian dan pembagian. Penggunaan media ini memungkinkan siswa untuk melihat, memanipulasi, dan membayangkan konsep abstrak secara lebih nyata. Misalnya, dalam operasi perkalian, sedotan dapat digunakan untuk membuat kelompok bilangan yang sama besar, sehingga siswa memahami konsep dasar dari pengulangan bilangan secara visual (Daulay, 2024; Nisa, 2023). Dalam hal pembagian, media *cup* memungkinkan simulasi proses distribusi atau pengelompokan yang konkret. Aktivitas membagi sejumlah sedotan ke dalam *cup* membantu siswa menyadari makna pembagian sebagai pembagian bilangan secara merata atau pengukuran banyaknya kelompok. Pengalaman belajar seperti ini tidak hanya memperkuat konsep, tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan diskusi dalam kelompok (Daulay, 2024). Studi empiris menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan media konkret cenderung memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar tanpa media. Ini disebabkan oleh meningkatnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta adanya pengalaman multisensori yang memperkuat ingatan jangka panjang (Daulay, 2024; Nisa, 2023). Di samping itu, penggunaan media konkret juga mampu membangun minat dan motivasi belajar siswa, karena proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan (Winanda et al., 2024).

METHODS

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design*, yaitu dengan membandingkan dua kelompok kelas: kelas eksperimen (III-B) yang diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran sedotan gelas, dan kelas kontrol (III-A) yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang diterapkan adalah *Posttest-Only Control Group Design*, di mana pengukuran hasil belajar dilakukan hanya setelah perlakuan diberikan. Penelitian

ini dilaksanakan di SDN Susukan 04 Pagi, Jakarta Timur, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya selama periode Maret hingga Mei 2025. Subjek penelitian mencakup seluruh siswa kelas III di SDN Susukan 04 Pagi, dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *saturated sampling*, yakni seluruh populasi dijadikan sampel. Total sampel terdiri dari 64 siswa, yang masing-masing terbagi ke dalam dua kelas, yaitu 32 siswa di kelas eksperimen dan 32 siswa di kelas control.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	X	Q ₁
Kelas Kontrol	-	Q ₂

Sumber: Penelitian (2025).

Keterangan:

- Q₁ : Post-Test pada kelas eksperimen
- Q₂ : Post-Test pada kelas control
- X : Perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan media sedotan gelas
- : Tidak diberikan perlakuan menggunakan media sedotan gelas

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sedotan gelas yang didesain berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Media ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah melalui representasi konkret, sekaligus meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Data dikumpulkan melalui pemberian *Post-Test* berupa 10 soal uraian kepada dua kelompok kelas. Instrumen tes tersebut telah melalui proses pengujian validitas dan reliabilitas. Validitas diuji dengan teknik korelasi *product moment*, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan metode *Alpha Cronbach*. Penilaian terhadap hasil belajar siswa didasarkan pada rubrik penskoran dengan rentang nilai 1 hingga 5, mempertimbangkan ketepatan jawaban dan kualitas penalaran siswa.

Analisis data dimulai dengan melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas dengan *Levene's Test*. Apabila kedua syarat tersebut terpenuhi, maka dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, dilakukan penghitungan *effect size* guna mengukur sejauh mana pengaruh penggunaan media sedotan gelas dalam pembelajaran. Interpretasi terhadap *effect size* dibagi dalam tiga tingkat: rendah ($ES < 0,2$), sedang ($0,2 \leq ES < 0,8$), dan tinggi ($ES \geq 0,8$). Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini mencakup H_0 (tidak terdapat pengaruh penggunaan media sedotan gelas terhadap hasil belajar siswa), dan H_1 (terdapat pengaruh positif penggunaan media sedotan gelas terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN Susukan 04 Pagi).

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Media sedotan gelas digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran operasi hitung matematika. Media ini dipilih karena mampu merepresentasikan konsep-konsep abstrak menjadi bentuk konkret yang mudah dipahami oleh siswa. Penggunaan sedotan dan gelas dalam proses pembelajaran dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memahami proses perkalian sebagai penjumlahan berulang, dan pembagian sebagai proses pengelompokan atau pengurangan berulang. Berikut ditampilkan dokumentasi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media tersebut.



Gambar 1. Perkalian dan pembagian menggunakan sedotan gelas
Sumber: Penelitian (2025)

Pada Gambar 1 di atas, ditampilkan aktivitas pembelajaran operasi hitung yang melibatkan media sedotan gelas. Pertama, digunakan untuk menjelaskan konsep perkalian melalui soal 3×2 . Terdapat tiga buah gelas yang masing-masing berisi dua sedotan, sehingga siswa dapat melihat bahwa 3×2 bermakna $2 + 2 + 2$ yang hasilnya adalah 6. Representasi ini membantu siswa memahami bahwa perkalian merupakan bentuk penjumlahan berulang. Selanjutnya media yang sama digunakan untuk menjelaskan konsep pembagian, dengan contoh soal $12 \div 4$. Sebanyak dua belas sedotan dikelompokkan ke dalam empat sedotan per kelompok. Proses pengelompokan ini menghasilkan tiga kelompok, sehingga siswa dapat menyimpulkan bahwa $12 \div 4 = 3$. Melalui pendekatan konkret ini, siswa belajar bahwa pembagian dapat dimaknai sebagai proses membagi secara merata ke dalam kelompok tertentu hingga tidak ada sisa.

Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 10 butir soal untuk mengukur hasil belajar matematika. Seluruh soal telah diuji validitasnya melalui analisis korelasi product moment. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *r*-hitung sebagai berikut: soal nomor 1 sebesar 0,804, soal nomor 2 sebesar 0,784, soal nomor 3 sebesar 0,841, soal nomor 4 sebesar 0,869, soal nomor 5 sebesar 0,872, soal nomor 6 sebesar 0,843, soal nomor 7 sebesar 0,802, soal nomor 8 sebesar 0,875, soal nomor 9 sebesar 0,801, dan soal nomor 10 sebesar 0,872. Dengan *r*-tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,367 dan jumlah responden uji coba sebanyak 31 siswa, maka seluruh butir soal dinyatakan valid karena *r*-hitung masing-masing lebih besar dari *r*-tabel.

Selain validitas, uji reliabilitas juga dilakukan terhadap instrumen hasil belajar dan instrumen pengukuran kepuasan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen hasil belajar memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,951, sedangkan instrumen kepuasan menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,942. Kedua nilai tersebut melebihi ambang batas minimal 0,60, yang menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bersifat reliabel dan layak digunakan untuk mengukur variabel yang dimaksud.

Deskripsi Hasil *Post-Test*

Pada bagian ini disajikan hasil penelitian yang diperoleh dari pelaksanaan *Post-Test* terhadap kedua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media sedotan dan cup berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME), serta kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Data hasil *Post-Test* dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui distribusi nilai dan kecenderungan hasil belajar masing-masing kelompok.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil *Post-Test*

	Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Kelas Kontrol
N	32	32
Mean	86,875	78,063
Median	86	80
Modus	86	80
Std. Deviation	7,820	9,165
Minimum	62	54
Maksimum	100	92

Sumber: Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh informasi bahwa jumlah siswa pada masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, adalah sebanyak 32 orang. Rata-rata skor hasil belajar siswa di kelas eksperimen tercatat sebesar 86,875, sedangkan di kelas kontrol sebesar 78,063. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai median, yang menggambarkan titik tengah dari distribusi skor, berada pada angka 86 untuk kelas eksperimen dan 80 untuk kelas kontrol. Adapun modus, yaitu skor yang paling sering muncul, juga berada pada angka 86 di kelas eksperimen dan 80 di kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan nilai dominan yang konsisten dengan nilai tengah pada masing-masing kelompok.

Dari segi sebaran data, standar deviasi kelas eksperimen adalah 7,820, sedangkan kelas kontrol memiliki standar deviasi sebesar 9,165. Ini mengindikasikan bahwa penyebaran skor di kelas eksperimen lebih merata dan tidak terlalu bervariasi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 62 dan maksimum 100, sementara pada kelas kontrol nilai minimum sebesar 54 dan maksimum 92. Rentang nilai tersebut memperlihatkan bahwa skor siswa di kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dan merata dibandingkan dengan kelas kontrol.

Uji Normalitas dan Homogenitas

Bagian ini menyajikan hasil analisis data yang dikumpulkan melalui instrumen *Post-Test* setelah penerapan perlakuan pada masing-masing kelompok. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan media sedotan dan cup berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional tanpa intervensi media tersebut. Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, terlebih dahulu diuji asumsi statistik yaitu normalitas dan homogenitas data untuk memastikan bahwa data memenuhi syarat analisis parametrik. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil *Post-Test* dari kedua kelompok berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok adalah homogen atau tidak.

Tabel 2. Uji Normalitas

No	Kelompok	A	N	L _{Hitung}	p-value (sig.)	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen	0,05	32	0,939	0,069	Berdistribusi Normal
2.	Kelas Kontrol	0,05	32	0,944	0,096	Berdistribusi Normal

Sumber: Penelitian (2025)

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro–Wilk. Nilai L hitung untuk kelas eksperimen sebesar 0,939 dengan $p = 0,069$, dan untuk kelas kontrol sebesar 0,944 dengan $p = 0,096$. Karena kedua nilai p lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data pada kedua kelompok tidak menyimpang dari distribusi normal ($p > 0,05$). Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi untuk analisis parametrik lebih lanjut.

Tabel 3. Uji Homogenitas

No	Kelompok	N	F _{Hitung}	F _{Tabel}	p-value (sig.)	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen	32	0,809	3,98	0,372	Populasi homogen
2.	Kelas Kontrol					

Sumber: Penelitian (2025)

Tabel 3 menyajikan hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Nilai F hitung yang diperoleh sebesar 0,809, dengan $p = 0,372$ (lebih besar dari 0,05), menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa varians data dari kedua kelompok bersifat homogen ($p > 0,05$), sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik lanjutan

Uji Hipotesis dan Effect size

Bagian ini menyajikan hasil pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan media sedotan gelas berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian dan pembagian. Untuk memperkuat temuan, dilakukan pula perhitungan nilai *effect size* guna mengetahui tingkat kekuatan pengaruh perlakuan, serta analisis regresi untuk melihat seberapa besar kontribusi penggunaan media terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Sebelum memasuki pembahasan hasil uji statistik, berikut disajikan rumusan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini:

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang positif pada penerapan pengaruh media sedotan gelas berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika materi perkalian & pembagian kelas III di SDN susukan 04 pagi.
- H_1 : Terdapat pengaruh yang positif pada penerapan pengaruh media sedotan gelas berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika materi perkalian & pembagian kelas III di SDN susukan 04 pagi.

Untuk menguji hipotesis tersebut, dilakukan analisis statistik inferensial berupa uji-t pada data hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Uji Hipotesis

No	Kelompok	N	Dk	t _{hitung}	t _{tabel}	p-value (sig.)	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen	32	62	4,138	2,000	0.000	Terdapat pengaruh
2.	Kelas Kontrol						

Sumber: Penelitian (2025)

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji t menghasilkan nilai **t hitung** sebesar **4,138** dengan derajat kebebasan (**df = 62**) dan nilai signifikansi (**p = 0,000**). Karena nilai **t hitung** > **t tabel** ($4,138 > 2,000$) dan **p < 0,05**, maka **H₀ ditolak** dan **H₁ diterima**. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam hal hasil belajar matematika pada materi perkalian dan pembagian. Dengan demikian, penggunaan media sedotan gelas berbasis RME memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Untuk mengetahui sejauh mana kekuatan atau besar kecilnya pengaruh tersebut, dilakukan perhitungan *effect size* yang disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji <i>Effect size</i>		
No	Kelompok	Cohen's d
1.	Kelas Eksperimen	1,04
2.	Kelas Kontrol	

Sumber: Penelitian (2025)

Tabel 5 menyajikan nilai Cohen's d sebesar 1,04 untuk kelompok eksperimen. Nilai ini termasuk dalam kategori pengaruh besar (*large effect size*), menurut interpretasi Cohen (1988), yang menyatakan bahwa $d \geq 0,80$ menunjukkan pengaruh besar. Dengan demikian, selain signifikan secara statistik, penggunaan media sedotan gelas berbasis RME juga memiliki dampak praktis yang besar terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Untuk memperoleh gambaran lebih lanjut mengenai seberapa besar kontribusi penggunaan media ini terhadap hasil belajar siswa, dilakukan analisis regresi linear sederhana yang disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Uji Regresi				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,465	0,216	0,204	8,519

Sumber: Penelitian (2025)

Tabel 6 menunjukkan hasil analisis regresi dengan nilai R Square sebesar 0,216. Ini berarti bahwa sebesar 21,6% variasi hasil belajar siswa dapat dijelaskan oleh penggunaan media sedotan gelas berbasis RME. Adapun sisanya, yaitu 78,4%, dipengaruhi oleh faktor lain di luar perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun media yang digunakan memberikan pengaruh yang signifikan dan besar, ada variabel lain yang juga turut memengaruhi hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis regresi linear menunjukkan adanya kontribusi yang signifikan dari penggunaan media sedotan gelas berbasis RME terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini memperkuat hasil uji hipotesis sebelumnya, sekaligus memberikan informasi kuantitatif mengenai besarnya pengaruh yang diberikan.

Discussion

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa sedotan gelas yang berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III, khususnya dalam materi perkalian dan pembagian. Skor *Post-Test* siswa di kelas eksperimen secara konsisten lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen mencapai 86,875, sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh 78,063. Perbedaan ini tidak terjadi secara kebetulan, sebagaimana didukung oleh hasil uji-t dengan nilai t hitung sebesar 4,138 dan p -value 0,000, yang menunjukkan signifikansi statistik.

Secara teoritis, temuan ini selaras dengan konsep belajar sebagai proses aktif yang melibatkan transformasi kognitif siswa melalui pengalaman dan refleksi (Anidar, 2017; Ilma et al., 2025). Dalam konteks pembelajaran matematika yang bersifat abstrak dan simbolik, keterlibatan aktif siswa melalui media konkret seperti sedotan gelas membantu mereka memahami konsep secara lebih mendalam (Sarnoko et al., 2024; Wathoni, 2024). RME, sebagai pendekatan kontekstual, menekankan pentingnya penggunaan pengalaman nyata untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika (Rahayu et al., 2025; Safari & Syafawani, 2025). Dalam penelitian ini, penggunaan sedotan dan gelas memungkinkan

siswa untuk memvisualisasikan operasi perkalian sebagai penjumlahan berulang dan pembagian sebagai proses distribusi bilangan secara merata. Hal ini sejalan dengan prinsip *self-developed models* dalam RME, di mana model konkret berperan sebagai jembatan menuju pemahaman abstrak (Nurlatifah et al., 2025).

Nilai *effect size* sebesar 1,04 dalam penelitian ini mencerminkan bahwa pendekatan berbasis media konkret tidak hanya efektif secara statistik, tetapi juga memiliki kekuatan dampak yang besar dalam praktik pendidikan. Temuan ini menguatkan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa media konkret, seperti papan perkalian dan congklak Bali, mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Wahyuni, 2022; Sholihah et al., 2024). Selain itu, penelitian oleh Suwarningsih (2021) juga menunjukkan bahwa integrasi media konkret dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan capaian belajar secara bertahap.

Lebih jauh, analisis regresi dalam penelitian ini mengungkap bahwa 21,6% variasi skor hasil belajar dapat dijelaskan oleh penggunaan media sedotan gelas berbasis RME. Nilai *adjusted R square* sebesar 0,204 menunjukkan bahwa meskipun tidak dominan, kontribusi media ini terhadap hasil belajar cukup konsisten. Hal ini memperkuat argumen bahwa media pembelajaran yang bersifat konkret memberikan nilai tambah dalam proses belajar siswa sekolah dasar, terutama pada materi yang menantang seperti perkalian dan pembagian (Mailani et al., 2025; Nugroho et al., 2023).

Dari perspektif psikologi belajar, penggunaan media konkret seperti sedotan dan gelas mendukung pendekatan multisensoris yang melibatkan aspek visual, auditori, dan kinestetik siswa. Aktivitas menyentuh, mengelompokkan, dan memindahkan objek konkret tidak hanya memperkuat memori jangka panjang, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri melalui eksplorasi aktif (Hermawan & Dewi, 2024; Kanda & Rustini, 2024). Hal ini penting mengingat sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan pembagian jika hanya diajarkan secara simbolik (Febria & Rofiqi, 2025; Hidayatullah & Zainil, 2025).

Dari aspek pedagogis, penggunaan media konkret memberikan fleksibilitas bagi guru untuk menyusun pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa. Guru dapat menyesuaikan jumlah sedotan, konteks soal, maupun bentuk penyajian untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam. Pendekatan ini juga mendukung pembelajaran diferensial dan menstimulasi interaksi sosial antarsiswa dalam kelompok kerja, yang memperkuat dimensi afektif dan psikomotorik pembelajaran (Winanda et al., 2024).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mengukuhkan bahwa integrasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan penggunaan media konkret seperti sedotan gelas tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika secara signifikan, tetapi juga memperkuat aspek motivasional, sosial, dan emosional siswa. Oleh karena itu, guru matematika di sekolah dasar disarankan untuk mengembangkan berbagai variasi media konkret berbasis RME yang sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan peserta didik, guna menciptakan pembelajaran yang efektif, bermakna, dan menyenangkan.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan media konkret berbasis RME dapat diadopsi sebagai bagian dari praktik pembelajaran rutin di sekolah dasar, khususnya untuk materi matematika yang cenderung abstrak. Hasil penelitian ini juga menjadi landasan bagi pengembangan model pembelajaran yang mengedepankan aktivitas eksploratif dan kontekstual, untuk memperkuat pemahaman konseptual siswa sekaligus menumbuhkan minat belajar mereka terhadap matematika.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, ruang lingkup penelitian terbatas pada satu sekolah dasar dengan jumlah sampel yang terbatas, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Kedua, efektivitas media pembelajaran hanya diukur dalam konteks materi

perkalian dan pembagian, sehingga belum diketahui dampaknya pada materi matematika lainnya. Ketiga, variabel-variabel lain yang turut memengaruhi hasil belajar siswa, seperti gaya belajar, latar belakang keluarga, dan dukungan lingkungan belajar, belum dianalisis secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengeksplorasi penggunaan media konkret berbasis RME dalam konteks yang lebih luas dan beragam, serta dengan pendekatan mixed methods yang lebih komprehensif.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media sedotan gelas berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terbukti berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III pada materi perkalian dan pembagian di SDN Susukan 04 Pagi. Hasil analisis validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki kualitas yang baik dan dapat dipercaya untuk mengukur hasil belajar. Uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis parametrik. Uji-t menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, di mana kelompok yang menggunakan media sedotan gelas memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh perhitungan *effect size* yang menunjukkan pengaruh besar dari penggunaan media terhadap hasil belajar. Analisis regresi mengonfirmasi bahwa penggunaan media sedotan gelas memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti terdapat pengaruh positif dari penggunaan media sedotan gelas berbasis RME terhadap hasil belajar matematika. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa pendekatan RME mendorong siswa membangun pemahaman matematika melalui konteks dunia nyata dan media konkret, sehingga mampu meningkatkan partisipasi, pemahaman konsep, dan hasil belajar. Penelitian ini juga memperkuat temuan sebelumnya bahwa media pembelajaran konkret mampu menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep abstrak dalam matematika dasar. Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menerapkan media konkret berbasis RME pada topik matematika lainnya serta pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi guna melihat konsistensi pengaruhnya. Penelitian juga dapat dikembangkan dengan melibatkan aspek lain seperti motivasi belajar atau keterlibatan siswa selama proses pembelajaran untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas media dan pendekatan RME dalam pendidikan matematika.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis juga menegaskan bahwa seluruh data, analisis, dan isi artikel ini disusun secara orisinal dan bebas dari unsur plagiarisme.

REFERENCES

- Anidar, J. (2017). Teori belajar menurut aliran kognitif serta implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Al-Taujih: Bingkai Bimbingan dan Konseling Islami*, 3(2), 8-16.
- Apriyanti, E., Asrin, A., & Fauzi, A. (2023). Model pembelajaran realistic mathematics education dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 9(4), 1978-1986.

- Aulia, M. R., & Salbiah, S. R. (2025). Pendidikan Seumur Hidup: Perspektif Hadis dan Relevansinya dalam Konteks Modern. *Karimah Tauhid*, 4(1), 431-449.
- Daulay, I. S. (2024). Pendampingan Dalam Penggunaan Media Gelas Bilangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Sd Negeri 1001 Batang Bulu. *Khidmat Almujtamae: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(01), 17-24.
- Febria, B. H., & Rofiqi, M. A. (2025). Upaya Guru Kelas dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika (Diskalkulia) pada Siswa Kelas V SDN Gunggung 1. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 29-44.
- Hermawan, D. S., & Dewi, A. K. (2024). Potensi Buku Sensori Berbasis Montessori dan Multimodal Terhadap Perkembangan Kognitif Balita Usia 3-5 Tahun. *REKA MAKNA: Jurnal Komunikasi Visual*, 4(2), 178-191.
- Hidayatullah, D. A., & Zainil, M. (2025). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Pecahan dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(4), 967-973.
- Ilma, M. U., Ismatullah, A., & Rosadi, A. (2025). Pendekatan Konstruktivis dalam Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: The Constructivist Approach in the Design of Islamic Religious Education Learning. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 108-123.
- Indrawati, P., Prasetya, K. H., Ristivani, I., & Restiawanawati, N. M. (2022). Peran guru dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 225-234.
- Kanda, A. S., & Rustini, R. (2024). Implementasi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa Pada Pembelajaran Di MA Nurul Iman. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 1(3), 566-579.
- Lestari, R. T., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Analisis Strategi Guru Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Perkalian di Sekolah Dasar. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian dan Angkasa*, 3(2), 103-111.
- Mailani, E., Rarastika, N., Parista, I., Harahap, W. S., Azzahra, M. F., & Aprilia, I. (2025). Strategi Pembelajaran Matematika untuk Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan*, 2(2), 131-135.
- Nisa, W. A. (2023). Penggunaan media pembelajaran sedotan (drinking straws) dan kantong dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Penalaran dan Riset Matematika*, 2(2), 122-126.
- Nugroho, I. A., Purbasari, I., & Bakhrudin, A. (2023). Analisis Pola Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 6(1), 182-197.
- Nurhaswinda, N., & Parisu, C. Z. L. (2025). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinya. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50-58.
- Nurhikmah, D., Istiningsih, S., Wahyuningsih, B. Y., & Fauzi, A. (2025). Analisis Kesulitan Pemahaman Materi Perkalian 10 Sampai Dengan 20 Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 223-235.
- Nurlatifah, P. A., Salsabila, A. D., Azizah, L. N., & Nurjanah, N. (2025). Systematic Literature Review: Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education untuk Meningkatkan Kompetensi Pemecahan Masalah pada Siswa. *Jurnal Jendela Matematika*, 3(01), 66-79.
- Pasaribu, A. (2017). Implementasi manajemen berbasis sekolah dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional di madrasah. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 12-34.

- Pratiwi, R. J., Djumhana, N., & Fitriani, A. D. (2019). Penerapan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 195-204.
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 439-443).
- Rahayu, C., Setiani, W. R., Yulindra, D., & Azzahra, L. (2025). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam Pembelajaran Mendalam (Deep Learning): Tinjauan Literatur. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 13(1), 9-25.
- Rahim, A., Almadani, H. A., Ramadhan, D., Jannah, I. I., Sakinah, N., Wulansari, T. U., ... & Haq, D. D. (2024). Penyuluhan Tentang Kewenangan Pemerintah Dalam Pengembangan Pendidikan Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Di Yayasan Perkasa Karunia Luhur Tangerang. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(2), 885-896.
- Safari, Y., & Syafawani, U. R. (2025). Implementasi Model Realistic Mathematics Education (RME) sebagai Solusi Kontekstual Peningkatan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 4(1), 31-45.
- Sarnoko, S., Asrowi, A., Gunarhadi, G., & Usodo, B. (2024). An Analysis of The Application of Problem Based Learning (PBL) Model in Mathematics for Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 8(1), 188-202.
- Sholihah, D. M., Dwi, R., & Mega, S. H. (2024). Pengembangan Media Congklak Bali Pada Materi Perkalian Dan Pembagian Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 5(1), 1-10.
- Sihombing, J. M., Syahril, S., & Manurung, U. S. (2023). Kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian di sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1003-1016.
- Suwarningsih, N. N. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Learning Dengan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pelajaran Matematika Siswa Kelas I SD Negeri 1 Seraya Barat. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 580-593.
- Wahyuni, R. S., Tanzimah, T., & Ida, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 05 Sembawa. *Jurnal Sekolah*, 6(3), 11-20.
- Wathoni, N. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Pembelajaran Konsep Matematika Abstrak. *Jurnal Ilmiah IPA dan Matematika (JIIM)*, 2(4), 101-105.
- Winanda, D. R., Jumri, R., & Ramadianti, W. (2024). Penggunaan Media Pecahan Untuk Pembelajaran Matematika Menyenangkan Kelas V SDN 65 Kota Bengkulu. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(3), 553-558.
- Yolanda, A., Sihotang, M., Zebua, J. A., Hutasoit, M., & Sinaga, Y. L. (2024). Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 301-308.