



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

Fatimah Azzahra<sup>1</sup>, Edi Supriadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Kota Jakarta Timur, Indonesia

[fatimahazzahra789456@gmail.com](mailto:fatimahazzahra789456@gmail.com)<sup>1</sup>, [edisupriadi@uhamka.ac.id](mailto:edisupriadi@uhamka.ac.id)<sup>2</sup>

### 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: 12 Mar 2025

Revised: 17 Jul 2025

Accepted: 20 Jul 2025

Available online: 8 Aug 2025

Publish: 29 Aug 2025

#### Keywords:

learning effectiveness; learning outcomes; Mathematics; Realistic Mathematics Education (RME); 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 peserta didik sekolah dasar. Hasil observasi awal di SDN Susukan 04 Pagi menunjukkan bahwa banyak peserta didik 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 peserta didik. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain posttest-only control group. Sampel terdiri dari 64 peserta didik 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 peserta didik memvisualisasikan dan mengaitkan konsep perkalian dan pembagian dengan konteks nyata, serta mendorong pembelajaran aktif dan pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

**Kata kunci:** efektivitas pembelajaran; hasil belajar; Matematika; media konkret; Realistic Mathematics Education (RME)

### How to cite (APA 7)

Azzahra, F., & Supriadi, E. (2025). Effect of RME-based straw and cup media on multiplication and division learning outcomes. *Inovasi Kurikulum*, 22(3), 1605-1618.

### 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, Fatimah Azzahra, Edi Supriadi. 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: [fatimahazzahra789456@gmail.com](mailto:fatimahazzahra789456@gmail.com)

## 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. 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 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, 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 kenyataan 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 peserta didik 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 peserta didik dan karakteristik materi ajar (Indrawati *et al.*, 2022).

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas penggunaan media konkret dalam pembelajaran Matematika. Salah satunya yang berkaitan dengan penggunaan media sedotan dalam pembelajaran Matematika, dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik (Nisa, 2023). Penerapan model pembelajaran kooperatif yang dipadukan dengan media konkret juga mampu meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik sekolah dasar (Suwarningsih, 2021). Hal serupa ditunjukkan melalui penggunaan media papan perkalian yang berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik (Wahyuni, 2022). Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa media konkret memiliki potensi signifikan dalam mendukung pemahaman konsep Matematika di tingkat dasar.

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

Pembelajaran Matematika di sekolah dasar sering kali menghadapi tantangan dalam mengembangkan pemahaman konseptual peserta didik, khususnya pada materi perkalian dan pembagian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal di SDN Susukan 04 Pagi, ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik kelas III pada materi tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dari total 32 peserta didik, hanya sekitar 40% yang mencapai nilai KKM sebesar 70. Temuan ini mencerminkan adanya kesenjangan antara harapan kurikulum dengan pencapaian aktual peserta didik, yang dapat disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual dan tidak sepenuhnya bermakna bagi peserta didik.

Dalam upaya menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani konsep abstrak Matematika dengan pengalaman nyata peserta didik. Salah satu alternatif yang potensial adalah penggunaan media konkret berupa sedotan gelas yang dikembangkan dengan pendekatan RME. Pendekatan ini menekankan pentingnya mengaitkan materi Matematika dengan situasi dunia nyata, sehingga peserta didik dapat mengonstruksi pemahamannya secara aktif melalui konteks yang relevan dan familiar (Apriyanti *et al.*, 2023). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendorong keterlibatan kognitif peserta didik secara lebih optimal.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan mengenai apakah penggunaan media sedotan gelas berbasis pendekatan RME berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika peserta didik pada materi perkalian dan pembagian. Rumusan masalah tersebut menjadi landasan untuk menguji secara empiris efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep Matematika yang bersifat abstrak. Untuk itu, ditetapkan dua hipotesis yang akan diuji, yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang positif pada penerapan media sedotan gelas berbasis RME terhadap hasil belajar Matematika materi perkalian dan pembagian peserta didik kelas III di SDN Susukan 04 Pagi, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari penerapan media tersebut terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi yang sama.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media sedotan gelas berbasis RME terhadap hasil belajar Matematika pada materi perkalian dan pembagian peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik 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 (Iswanda, 2025). Oleh karena itu, proses belajar Matematika perlu dirancang secara bermakna agar peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik tidak hanya sekedar menghafal algoritma, tetapi juga memahami makna di balik prosedur tersebut (Mailani *et al.*, 2025).

### **Kesulitan Peserta Didik dalam Operasi Perkalian dan Pembagian**

Materi operasi hitung, khususnya perkalian dan pembagian, sering kali menjadi tantangan besar bagi peserta didik 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 peserta didik hanya mengandalkan hafalan tanpa benar-benar memahami makna dari operasi Matematika tersebut (Mailani *et al.*, 2025; Nugroho *et al.*, 2023; Nurhikmah *et al.*, 2025). Sehingga memungkinkan peserta didik kesulitan dalam menghadapi soal-soal yang menguji pemahaman mereka, seperti soal cerita yang menuntut penerapan perkalian atau pembagian dalam konteks kehidupan nyata. Hal tersebut akan menunjukkan bahwa pemahaman konseptual peserta didik masih terbatas, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan belum optimal dalam menjembatani pemahaman abstrak ke konkret. Di mana kesalahan yang sering terjadi pada peserta didik 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 peserta didik juga memainkan peran penting pada prose pembelajaran (Hadiapurwa *et al.*, 2021; Haque *et al.*, 2024). Pembelajaran yang terlalu monoton, tanpa media atau aktivitas menarik, membuat peserta didik kurang antusias dan cenderung pasif dalam proses belajar. Hal ini memperparah ketidakpahaman konsep karena peserta didik 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 peserta didik. Dalam pendekatan ini, peserta didik 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 peserta didik membangun sendiri pemahaman matematis mereka. RME memiliki tiga prinsip utama, yaitu: 1) *guided reinvention* dan *progressive mathematization*, yang mendorong peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik sehari-hari. Dengan menggunakan konteks yang dekat dengan peserta didik, seperti membagi permen ke dalam kantong atau menghitung jumlah gelas dalam barisan, peserta didik dapat memahami makna pembagian sebagai proses pengelompokan atau pengukuran, dan bukan sekedar 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 peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik yang belajar menggunakan media konkret cenderung memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang belajar tanpa media. Ini disebabkan oleh meningkatnya keterlibatan peserta didik 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 peserta didik, 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 peserta didik 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 peserta didik, yang masing-masing terbagi ke dalam dua kelas, yaitu 32 peserta didik di kelas eksperimen dan 32 peserta didik di kelas kontrol.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	X	Q <sub>1</sub>
Kelas Kontrol	-	Q <sub>2</sub>

Sumber: Penelitian (2025)

Keterangan:

- Q<sub>1</sub> : Post-Test pada kelas eksperimen  
Q<sub>2</sub> : Post-Test pada kelas kontrol  
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 RME. Media ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah melalui representasi konkret, sekaligus meningkatkan partisipasi aktif peserta didik 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 peserta didik didasarkan pada rubrik penskoran dengan rentang nilai 1 hingga 5, mempertimbangkan ketepatan jawaban dan kualitas penalaran peserta didik.

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 peserta didik), dan  $H_1$  (terdapat pengaruh positif penggunaan media sedotan gelas terhadap hasil belajar Matematika peserta didik 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 peserta didik. Penggunaan sedotan dan gelas dalam proses pembelajaran dirancang untuk memfasilitasi peserta didik 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**, ditampilkan aktivitas pembelajaran operasi hitung yang melibatkan media sedotan gelas. Pertama, digunakan untuk menjelaskan konsep perkalian melalui soal  $3 \times 2$ . Terdapat tiga buah gelas yang masing-masing berisi dua sedotan, sehingga peserta didik dapat melihat bahwa  $3 \times 2$  bermakna  $2 + 2 + 2$  yang hasilnya adalah 6. Representasi ini membantu peserta didik 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 peserta didik dapat menyimpulkan bahwa  $12 \div 4 = 3$ . Melalui pendekatan konkret ini, peserta didik 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 peserta didik, maka seluruh butir soal dinyatakan valid karena *r*-hitung masing-masing lebih besar dari *r*-tabel. **Tabel 2** memperlihatkan uji validitas untuk pertanyaan.

**Tabel 2.** Uji Validitas 10 Pertanyaan

Variabel	Pernyataan	r - Hitung	r - Tabel 5%	Keterangan
10 Soal	X1	0,804	0,367	Valid
	X2	0,784	0,367	Valid
	X3	0,841	0,367	Valid
	X4	0,869	0,367	Valid
	X5	0,872	0,367	Valid
	X6	0,843	0,367	Valid
	X7	0,802	0,367	Valid
	X8	0,875	0,367	Valid
	X9	0,801	0,367	Valid
	X10	0,872	0,367	Valid

Sumber: Penelitian 2025

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 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 3.** 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

	Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Kelas Kontrol
Std. Deviation	7,820	9,165
Minimum	62	54
Maksimum	100	92

Sumber: Penelitian 2025

Berdasarkan **Tabel 3**, diperoleh informasi bahwa jumlah peserta didik pada masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, adalah sebanyak 32 orang. Rata-rata skor hasil belajar peserta didik 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 peserta didik 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 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 4.** 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 4** 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 5. 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 5 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 RME terhadap hasil belajar Matematika peserta didik pada materi perkalian dan pembagian. Untuk memperkuat temuan, dilakukan pula perhitungan nilai *effect size* guna mengetahui tingkat kekuatan pengaruh perlakuan.

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 dan 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 dan 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 6 berikut.

Tabel 6. 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 6 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  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  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 peserta didik. Untuk mengetahui sejauh mana kekuatan atau besar kecilnya pengaruh tersebut, dilakukan perhitungan *effect size* yang disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Uji Effect Size

No	Kelompok	Cohen's d
1.	Kelas Eksperimen	1,04
2.	Kelas Kontrol	

Sumber: Penelitian (2025)

**Tabel 7** menyajikan nilai Cohen's d sebesar 1,04 untuk kelompok eksperimen. Nilai ini termasuk dalam kategori pengaruh besar (*large effect size*), berdasarkan interpretasi Cohen 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 peserta didik.

## Discussion

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa sedotan gelas yang berbasis pendekatan RME memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Matematika peserta didik kelas III, khususnya dalam materi perkalian dan pembagian. Skor *Post-Test* peserta didik 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.

Pembelajaran Matematika perkalian dan pembagian memberikan pengalaman baru dalam berproses. Secara teoritis, temuan ini selaras dengan konsep belajar sebagai proses aktif yang melibatkan transformasi kognitif peserta didik melalui pengalaman dan refleksi (Anidar, 2017; Ilma et al., 2025). Dalam konteks pembelajaran Matematika yang bersifat abstrak dan simbolik, keterlibatan aktif peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik secara signifikan (Wahyuni, 2022; Sholihah et al., 2024). Selain itu, integrasi media konkret dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan capaian belajar secara bertahap (Suwarningsih, 2021). Hal ini memperkuat argumen bahwa media pembelajaran yang bersifat konkret memberikan nilai tambah dalam proses belajar peserta didik sekolah dasar, terutama pada materi yang menantang seperti perkalian dan pembagian (Mailani et al., 2025; Nugroho et al., 2023).

Berdasarkan perspektif psikologi belajar, penggunaan media konkret seperti sedotan dan gelas mendukung pendekatan multisensoris yang melibatkan aspek visual, auditori, dan kinestetik peserta didik. 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 peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan pembagian jika hanya diajarkan secara simbolik (Febria & Rofiqi, 2025; Hidayatullah & Zainil, 2025). Kemudian dari aspek pedagogis, penggunaan media konkret memberikan fleksibilitas bagi guru untuk menyusun pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik. 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 antar peserta didik dalam kelompok kerja, yang memperkuat dimensi afektif dan psikomotorik pembelajaran (Winanda *et al.*, 2024).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mengukuhkan bahwa integrasi pendekatan RME dengan penggunaan media konkret seperti sedotan gelas tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep Matematika secara signifikan, tetapi juga memperkuat aspek motivasional, sosial, dan emosional peserta didik. 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 menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan media konkret berbasis RME dapat dijadikan bagian integral dari praktik pembelajaran rutin di sekolah dasar, terutama dalam menyampaikan materi Matematika yang bersifat abstrak seperti perkalian dan pembagian.

Media konkret, seperti sedotan gelas, tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual dan manipulatif, tetapi juga sebagai sarana untuk menghubungkan konsep Matematika dengan realitas yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya bersifat prosedural, melainkan juga bermakna dan konstruktif. Lebih jauh, hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih eksploratif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Aktivitas pembelajaran yang dirancang melalui pendekatan RME mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membangun pemahaman secara bertahap melalui pengalaman langsung. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterlibatan aktif peserta didik, serta integrasi antara konsep akademik dan dunia nyata (Baroya, 2018; Zubaidah, 2016). RME sebagai pendekatan inovatif dalam mendukung hasil belajar kognitif dan afektif peserta didik, sekaligus memberikan dasar bagi pengembangan praktik pendidikan Matematika (Abdurohim *et al.*, 2025).

## CONCLUSION

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan menggunakan sedotan gelas terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas tiga pada mata pelajaran perkalian dan pembagian di SDN Susukan 04 Pagi. Analisis validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini berkualitas baik dan dapat diandalkan untuk mengukur hasil belajar. Uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi persyaratan analisis parametrik. Uji-t menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, dengan kelompok yang menggunakan sedotan gelas mencapai hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini didukung oleh perhitungan ukuran efek yang menunjukkan besarnya pengaruh penggunaan media terhadap hasil belajar. 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 peserta didik 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 peserta didik terhadap konsep abstrak dalam Matematika dasar. 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 peserta didik, 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.

### **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**

- Abdurohim, R., Wahyudin, D., & Susanti, L. (2025). Research trends on RME and self-confidence in the Mathematics education curriculum. *Inovasi Kurikulum*, 22(1), 465-492.
- 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.
- Baroya, E. H. (2018). Strategi pembelajaran abad 21. *As-Salam: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Keislaman*, 1(1), 101-115.
- 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.
- Hadiapurwa, A., Jaenudin, A. S., Saputra, D. R., Setiawan, B., & Nugraha, H. (2021). The importance of learning motivation of high school students during the COVID-19 pandemic. *International Joint Conference on Arts and Humanities 2021 (IJCAH 2021)*. 1(1), 1253-1258.
- Haque, M. I. Z. U., Fachrezi, M. A., & Hadiapurwa, A. (2024). Gamifikasi Pembelajaran dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 7(1), 58-70.
- 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. *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.
- Iswanda, V. (2025). Analisis kemampuan bernalar Matematika siswa sekolah dasar pada soal cerita materi bangun datar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 19(1), 63-72.
- 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, Kebumihan 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., & Bakhruddin, 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(1), 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.
- 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.
- 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., Syahrial, 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.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1-17.