

DAMPAK MEDIA STIK KAYU BERWARNA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PERKALIAN SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

Dhea Anasta Qory¹, Ihsan Rizali², Maman Johari³, Gemi Gustiani⁴

^{1,2,3,4}STKIP Purwakarta

[¹anastagorydhea@gmail.com](mailto:1anastagorydhea@gmail.com)

[²ihsanrizali@stkip-purwakarta.ac.id](mailto:2ihsanrizali@stkip-purwakarta.ac.id)

[³joharimaman7111@gmail.com](mailto:3joharimaman7111@gmail.com)

[⁴gemigustiani@stkip-purwakarta.ac.id](mailto:4gemigustiani@stkip-purwakarta.ac.id)

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of students in the material of multiplication operations in elementary school classes. This study aims to determine the learning outcomes of students before and after using colored wooden sticks as learning media, and to analyze the impact of using these media on improving multiplication learning outcomes. The method used is quantitative with a quasi-experimental approach and a non-equivalent control group design. The research sample involved 45 third-grade students who were divided into an experimental class and a control class in an elementary school in Bandung Regency. Data collection techniques used tests, observations, and documentation. Data analysis was carried out descriptively and inferentially, which included normality tests, homogeneity tests, initial ability difference tests, hypothesis tests of differences in improvement, and analysis of improvement using N-Gain. The results of the study indicate that the use of colored wooden sticks as a descriptive medium helps students in visualizing the concept of multiplication as repeated addition through concrete experiences, although statistically the hypothesis test shows certain comparative results between the experimental class and the control class.

Keywords : *Learning Outcomes, Colored Wooden Stick Media, Multiplication Operations, Elementary School.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi operasi perkalian di kelas sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran stik kayu berwarna, serta menganalisis dampak penggunaan media tersebut terhadap peningkatan hasil belajar perkalian. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *quasi-experimental* dan desain *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian melibatkan siswa kelas III berjumlah 45 siswa yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol di sekolah dasar wilayah Kabupaten Bandung. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial, yang

mencakup uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan kemampuan awal, uji hipotesis perbedaan peningkatan, serta analisis peningkatan menggunakan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media stik kayu berwarna secara deskriptif membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang melalui pengalaman konkret, meskipun secara statistik pengujian hipotesis menunjukkan hasil perbandingan tertentu antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Media Stik Kayu Berwarna, Operasi Perkalian, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu dikuasai oleh setiap pelajar dari jenjang dasar sampai perguruan tinggi, karena memberikan pondasi untuk berpikir dengan cara yang terstruktur, inovatif, dan rasional. Dalam matematika, operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian memiliki peranan yang sangat penting. Di antara keempat elemen dasar matematika tersebut, perkalian sering kali menjadi tantangan yang paling umum dihadapi (Aliyah & Purwanto, 2022). Sebagai ilustrasi, pada perkalian 3×4 yang dijabarkan menjadi penjumlahan berulang $3 + 3 + 3 + 3 = 12$, anak-anak yang mampu melakukan penjumlahan berulang dengan baik akan lebih mudah memahami konsep perkalian (Faujiah & Nurafni, 2022).

Dalam proses belajar, siswa biasanya belum sepenuhnya mengerti

konsep dasar penjumlahan, terutama penjumlahan berulang yang merupakan dasar utama dalam melakukan perkalian. Memahami konsep perkalian akan menjadi lebih mudah jika siswa sudah memahami penjumlahan dengan baik. (Wati & Purwanti, 2022)

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang peneliti lakukan di SDN Cijeruk, khususnya pada siswa kelas III, diketahui bahwa sebagian besar siswa belum mampu memahami konsep perkalian sebagai bentuk penjumlahan berulang, seperti memahami bahwa 4×3 dengan $4 + 4 + 4 = 12$. Selain itu, murid juga masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi perkalian dengan tepat karena belum terbiasa mengerjakan penjumlahan berulang, terutama ketika berhadapan dengan bilangan yang lebih besar atau soal yang disajikan dalam bentuk yang

berbeda dari contoh yang telah dijelaskan oleh guru.

Kondisi ini diperkuat oleh data nyata yang melibatkan 25 siswa kelas III SDN Cijeruk sebagai kelas eksperimen dan 20 siswa kelas III SDN Cibadak sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dari *pretest* yang dilakukan, rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 35,10 dan kelas kontrol sebesar 40,15. Nilai rata-rata tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 65, sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa pada kedua kelas belum mencapai ketuntasan belajar.

Rendahnya kemampuan siswa dalam perkalian tidak terlepas dari beberapa faktor yang saling terkait. minimnya minat motivasi siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang berlangsung menandakan bahwa mereka masih kurang aktif dan belum terlibat dengan baik. Siswa cenderung lebih sering mendengarkan penjelasan dari guru dan mencatat materi, sehingga informasi yang sudah dipelajari mudah terlupakan (Wulan et al., 2023)

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya kemampuan siswa dalam materi perkalian adalah sedikitnya variasi dalam penggunaan alat pembelajaran yang konkret dan berbeda. Rendahnya tingkat keterampilan perkalian siswa juga dipicu oleh pendekatan pembelajaran yang masih mengikuti metode yang kurang tepat. Dalam praktiknya guru sering menggunakan metode yang kurang tepat dan mengandalkan buku teks sebagai sumber pengajaran. Alat yang digunakan tidak cukup memberikan pengalaman belajar yang nyata bagi siswa. Sementara itu, penggunaan alat konkret dalam pembelajaran matematika sangat krusial untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak.(Dina et al., 2022)

Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, karena ini menjadi faktor penentu menunjang keberhasilan dalam menyampaikan materi. Terutama bagi siswa di tingkat sekolah dasar yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, tentu saja guru tidak bisa hanya menjelaskan dengan imajinasi semata, terkadang untuk materi tertentu diperlukan media yang menjadi pendukung dan upaya

meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran (Wanti et al., 2025) Dengan memanfaatkan media pembelajaran bisa lebih membantu guru untuk bisa memberikan materi pembelajaran yang lebih terarah serta mampu menumbuhkan motivasi dan minat siswa terhadap aktivitas pembelajaran.

Tingkat perkembangan kognitif dalam kerangka teori perkembangan yang dikemukakan oleh Jean Piaget menekankan bahwa keberhasilan pembelajaran dapat dicapai apabila disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Seorang anak tumbuh melalui empat tahap perkembangan kognitif yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap praoperasional (2-7 tahun), tahap operasional konkret (7-11 tahun) dan tahap operasional formal (12-dewasa). Untuk tahap sekolah dasar, khususnya kelas III, media pembelajaran disesuaikan dengan perkembangan siswa yaitu tahap operasional konkret. (Sanjaya et al., 2024)

Penggunaan benda konkret dalam pembelajaran bertujuan untuk memperkenalkan suatu objek atau konsep secara nyata sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang

dipelajari. (Sudjana & Rivai, 2019).

Salah satu media yang bisa digunakan adalah media stik kayu berwarna, media ini dikembangkan untuk membantu siswa dalam memahami konsep perkalian. (Dahlan & Kondihi, 2021)

Media Pembelajaran Stik Kayu Berwarna atau sering disebut stik es krim adalah alat bantu edukasi berupa potongan kayu yang diberi warna yang digunakan untuk mewakili angka tertentu pada setiap stik, sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep perkalian dengan cara yang lebih nyata. Stik kayu berwarna memiliki karakteristik fisik dapat dilihat, dipegang, dan diatur langsung oleh siswa termasuk dalam kategori media konkret yang mendukung pembelajaran melalui pengalaman langsung. (Muis, 2023)

Hasil penelitian yang dilakukan dalam jurnal (Septiani et al., 2024) di SDN 59 Palembang menunjukkan bahwa penggunaan stik es krim sebagai media pembelajaran berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II, khususnya dalam materi perkalian serta pemahaman mengenai konsep perkalian.

Dengan cara ini, diharapkan pemanfaatan stik kayu berwarna atau stik es krim berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar dan menjadi lebih berarti serta tidak mudah dilupakan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian adalah *quasi-experimental research*. Bentuk desain yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design (Pretest-Posttest)* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Penggunaan desain ini adalah karena di sekolah dasar tempat dilaksanakan penelitian tidak memungkinkan untuk dilakukan pengacakan subjek atau randomisasi kelas secara penuh, sebab kelompok siswa di kelas III SDN Cijeruk dan SDN Cibadak sudah terbentuk secara alami dari sekolah masing-masing. Meskipun demikian, desain ini tetap dipilih agar peneliti dapat mengkaji dan membandingkan secara akurat dampak penggunaan media stik kayu berwarna terhadap peningkatan hasil belajar perkalian dengan cara

mengukur kemampuan awal melalui *pretest*, memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen, serta mengukur kembali kemampuan akhir melalui *posttest* pada kedua kelompok.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk menilai ketepatan dan kelayakan instrumen agar mampu mengukur variabel penelitian secara akurat, (Zulpan & Rusli, 2020) yang terdiri dari validitas isi melalui *expert judgement* dan validitas konstruk menggunakan teknik korelasi pearson (*Pearson Correlation*) dengan bantuan SPSS 26. Sementara itu uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan secara berulang pada subjek dan kondisi yang sama. (Ramadhan et al., 2024)

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan 2 pendekatan yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Tahapan analisis statistik inferensial yang digunakan

meliputi Uji Normalitas, menggunakan uji *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel penelitian kurang dari 50, dan Uji Homogenitas menggunakan uji *Levene' Test*, Uji Hipotesis menggunakan Uji *Independent Sample T-Test*, namun bila hasilnya menunjukkan tidak berdistribusi normal pada saat Uji Normalitas, maka menggunakan Uji non-parametrik *Mann Whitney-U* sebagai alternatif dari Uji *Independent Sample T-Test*. Uji ini dipakai untuk membandingkan dua kelompok data yang tidak berpasangan yaitu kelompok eksperimen dan kontrol tanpa memerlukan asumsi distribusi normal maupun homogenitas varians.

Teknik analisis data yang terakhir adalah analisis N-Gain Score (*Normalized Gain*) digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas peningkatan hasil belajar perkalian siswa setelah diberlakukan perlakuan dengan mengklasifikasikan peningkatan tersebut menjadi berbagai kategori. (Nurroniah et al., 2025)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini disusun untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran stik kayu berwarna

terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas III, mengacu pada rumusan masalah yang sudah ditetapkan. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi perangkat lunak SPSS 26 dengan metode analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial untuk mengukur sejauh mana efektivitas media.

1. Hasil Belajar siswa sebelum menggunakan media Stik Kayu Berwarna

Setelah diberikan *pretest*, untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum menggunakan media Stik Kayu berwarna menggunakan uji statistik deskriptif dan uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk*, serta uji non-parametrik *Mann Whitney-U*.

Tabel 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif & Normalitas Data *Pretest*

Kelas	N	Mean	Normalitas (Shapiro Wilk)
Eksperimen	2	35,1	0,009
	5	0	
Kontrol	2	40,1	0,004
	0	5	

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 35,10 sedangkan kelas kontrol

sebesar 40,15. Kedua nilai rata-rata masih tergolong rendah sehingga menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam materi perkalian masih tergolong rendah. Uji Normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* menunjukkan nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,009 dan kelas kontrol sebesar 0,004, yang keduanya lebih kecil dari 0,005 sehingga data *pretest* dinyatakan tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian kesetaraan kemampuan awal dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik *Mann Whitney-U* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Mann-Whitney U

Mann-Whitney U	237,500
Wilcoxon W	562,500
Z	-,286
Asymp.Sig.(2-tailed)	,775

Hasil uji *Mann-Whitney* memperoleh nilai Asymp.Sig.(2-tailed) sebesar 0,775 ($>0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, hal ini menunjukkan kondisi awal yang setara sehingga layak untuk dijadikan objek penelitian.

2. Hasil belajar setelah diberikan perlakuan menggunakan media stik kayu berwarna.

Pengujian posttest dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan media stik kayu berwarna. Teknik analisis menggunakan statistik deskriptif dan statistic inferensial yaitu uji normalitas(*Shapiro Wilk*), uji homogenitas dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Statistic Deskriptif, Uji Normalitas, dan Homogenitas Data Posttest

	Eksperimen	Kontrol
N	25	20
Mean	63,30	57,50
Normalitas	,162	,386
Homogenitas	,673	,673

Setelah diberikan perlakuan, hasil analisis deskriptif menunjukkan peningkatan pada kedua kelompok. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 63,30, sedangkan kelas kontrol menjadi 57,50. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan media stik kayu berwarna mengalami

peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Uji normalitas pada data *posttest* menggunakan *Shapiro Wilk* menunjukkan signifikansi sebesar 0,162 dan kelas kontrol sebesar 0,386 yang keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga data kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal. Uji Homogenitas menggunakan uji *Levene* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,673 ($>0,05$) yang berarti varians data kedua kelompok bersifat homogen.

3. Dampak Media Stik Kayu berwarna Terhadap Peningkatan Hasil Belajar.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol adalah melakukan uji syarat pada data N-Gain

Tabel 4 Hasil Uji Deskriptif, Normalitas, Homogenitas Data N-Gain

	Eksperimen	Kontrol
N	25	20
Statistik Deskriptif	44,78	31,50

Normalitas	102	143
Homogenitas	162	162

Hasil uji normalitas yang diterapkan dengan metode *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa data N-Gain pada kelas eksperimen didapatkan nilai signifikansi 0,102, sementara untuk kelas kontrol hasilnya 0,143. Kedua nilai tersebut melebihi 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas memberikan nilai signifikansi 0,162 yang menunjukkan bahwa varians dari kedua kelompok tersebut homogen. Setelah melakukan uji syarat, langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample t-Test* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Independent Sample Test data N-Gain Hasil Belajar

Variabel	Asumsi Varians	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Hasil Belajar	Equal varianc	,125	,13474

	es		
	Assume		
	d		

Dari tabel diatas menunjukan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,125 yang lebih tinggi dari 0,05 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti, penerapan media stik kayu berwarna tidak menunjukan efek atau dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar perkalian siswa kelas III Sekolah dasar. Hasil ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang beragam seperti karakteristik siswa, durasi penggunaan media, kemenarikan media, cara pengajaran yang diterapkan, serta kesulitan siswa dalam mengaplikasikan media untuk berhitung perkalian.

Walaupun demikian, apabila dilihat dari segi deskriptif rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen adalah 0,4478 atau setara dengan 44,78% sedangkan kelas kontrol adalah 0,3150 atau 31,50%, Ini mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, selanjutnya apabila dilihat dari rata-rata kelas eksperimen pada hasil pretest 35,10 dan posttest 63,30. Untuk kelas kontrol hasil pretest

menunjukan 40,15 dan posttest 57,50.

Peningkatan kelas eksperimen dari pretest ke posttest sebesar 28,20, sedangkan kelas kontrol dari pretest ke posttest sebesar 17,35. Hal ini menunjukan adanya peningkatan setelah menggunakan media stik kayu berwarna pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media atau metode konvensional.

Temuan dari penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh (Kusumaningrum & Kaltsum, 2022) yang menunjukan bahwa media konkret memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian. Namun pada, penelitian tersebut menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest*, sementara studi ini menggunakan nonequivalent Control Group Desain.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai dampak media pembelajaran stik kayu berwarna terhadap peningkatan hasil belajar perkalian siswa kelas III sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa kelas III pada materi perkalian sebelum diberikan

perlakuan masih tergolong rendah dan tidak berbeda secara signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun setelah diberikan perlakuan yaitu media pembelajaran stik kayu berwarna hasil belajar kedua kelompok mengalami peningkatan, dengan rata-rata nilai posttest dan N-Gain kelas eksperimen yang menggunakan media stik kayu berwarna lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan metode konvensional atau tidak diberikan perlakuan. Namun hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-Test menunjukkan bahwa perbedaan tersebut belum mencapai taraf signifikansi statistik, sehingga media stik kayu berwarna belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar perkalian siswa. meskipun demikian, dilihat dari rata-rata *pretest* dan *posttest* menunjukan adanya peningkatan dan potensi dalam membantu siswa memahami perkalian melalui pendekatan konkret setelah penggunaan media pembelajaran stik kayu berwarna.

DAFTAR PUSTAKA

Aliyah, A., & Purwanto, S. E. (2022). *Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon Terhadap Hasil Belajar*

Matematika pada Materi Perkalian Siswa Kelas II Sekolah Dasar. 921–928.

<https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.946>

Dahlan, A. H., & Kondihi, F. (2021). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan.* 7(1).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4412065>

Dina, S. R., Nafiah, M., & Siregar, R. (2022). *Analisis penggunaan media realia terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas tinggi di sekolah dasar.* 2, 1–9. <https://doi.org/10.26740/etj.v2n1.p1-9>

Faujiah, S., & Nurafni. (2022). ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IVSEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2588>

Kusumaningrum, N., & Kaltsum, H. U. (2022). Efektifitas Media Pembelajaran Multiply Carddalam Pembelajaran Perkalian terhadapHasil Belajar Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4913–4924. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2962>

Muis, M. (2023). PENERAPAN MEDIA STIK ES KRIM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA KELAS I DI MI-PERSMIN WONOKROMO SURABAYA. *IBTIDA'iy: Jurnal Prodi PGM*, 8(1). <https://doi.org/10.31764/ibtidaiy.v8i1.14901>

Nurroniah, N. S., Irvani, A. I., Muhajir, S. N., Berpikir, K., & Siswa, K. (2025). *Universitas Papua*

-
- Contextual Problem Based Learning Model to Improve Students Critical Thinking Skill in Physics Learning Model Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan.* 8(1), 174–186. <https://doi.org/10.37891/kpej.v8i1.873>
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 06(02), 10967–10975. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>
- Sanjaya, I. G. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/goescience.v5i1.679>
- Septiani, B., Hermansah, B., & Ayu, I. R. (2024). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN STIK ES KRIM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SD NEGERI 59 PALEMBANG. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(4). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4956>
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2019). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Wanti, I. W., Putri, J. I., Fulvian, A. B., Friska, P, S. D., & Khorunnisa. (2025). MINIMNYA MEDIA PEMBELAJARAN DI SDN 95/1 OLAK MENJADI HAMBATAN PADA PROSES BELAJAR. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(04). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i04.8302>
- Wati, E. E., & Purwanti, K. L. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Penggunaan Media Tutup Botol pada Siswa Kelas 2 Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Integrated Elementary Education*, 2(1), 29–42. <https://doi.org/10.21580/jieed.v2i1.10778>
- Wulan, D. N., Damayanti, A. T., & Mudzanatun. (2023). ANALISIS KONSEP PERKALIAN 1 SAMPAI 10 SSIWA KELAS II SD NEGERI PAGENDISAN SEMESTER GNEAP TAHUN 2022/2023. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 3(2). <https://doi.org/10.26877/wp.v3i2.16192>
- Zulpan, & Rusli, A. (2020). *Jurnal Pendidikan Guru Jurnal Pendidikan Guru*. 1(1), 86–95. <https://doi.org/10.47783/jurpendigu.v1i1.66>
-