



PENGARUH MEDIA *DOMINO MATHEMATIC* (DOMATH) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III SDN BALONGGABUS

¹Fatimah Choirun Nisa', Ana Christanti², Muhammad Assegaf Baalwi³

^{1,2,3}FKIP Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

e-mail: fmhnisa311002@gmail.com, anachristanti.pbi@unusida.ac.id,
assegaf.pgisd@unusida.ac.id.

Diterima: 21/9/2026; Direvisi: 1/10/2026; Diterbitkan: 7/10/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Balonggabus pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 akibat dominasi metode ceramah dan keterbatasan media manipulatif. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan media *Domino Mathematic* (DOMATH) terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Balonggabus. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pra-eksperimen berbentuk *one-group pretest-posttest design*. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa kelas III SDN Balonggabus yang dipilih melalui teknik penarikan sampel jenuh. Data dihimpun melalui instrumen tes tertulis berupa soal pilihan ganda dan uraian yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya (*Cronbach's alpha* = 0,773). Hasil analisis data membuktikan bahwa sebaran data berdistribusi normal, dan pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) dengan nilai selisih rata-rata (*mean difference*) sebesar -24,600. Peningkatan ini membuktikan bahwa integrasi permainan edukatif melalui media DOMATH memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap penguasaan materi perkalian bilangan cacah di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Domino Mathematic, Hasil Belajar, Matematika, Sekolah Dasar.*

ABSTRACT

This study was motivated by the low mathematics learning outcomes of third-grade students at SDN Balonggabus in whole number multiplication up to 100, caused by the prevalence of passive lecture methods and a shortage of manipulative learning media. This condition led to low student engagement and cognitive hurdles in grasping multiplication as repeated addition. This study aimed to investigate the effect of Domino Mathematic (DOMATH) media on improving the mathematics learning outcomes of third-grade students at SDN Balonggabus. A quantitative approach using a pre-experimental one-group pretest-posttest design was employed. The research participants consisted of 30 third-grade students at SDN Balonggabus selected via total sampling. Data were accumulated through written achievement tests comprising validated multiple-choice and short-answer items with confirmed reliability (*Cronbach's alpha* = 0.773). The inferential analysis revealed that the data were normally distributed, and the hypothesis testing through a paired sample t-test yielded a significance value of 0.000 ($p < 0.05$) with a mean difference of -24.600. This substantial improvement proves that integrating educational games through DOMATH media exerts a positive and statistically significant effect on students' mastery of whole number multiplication in primary education.



Keywords: *Domino Mathematic, Learning Outcomes, Mathematics, Primary School.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada jenjang sekolah dasar memegang peranan yang sangat penting karena menjadi fondasi utama bagi perkembangan kemampuan akademik siswa pada jenjang pendidikan selanjutnya. Melalui penanaman konsep dasar sejak dini, khususnya dalam pembelajaran matematika, siswa diarahkan untuk mengembangkan kapasitas berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kolaboratif (Liana et al., 2023). Matematika sekolah dasar berfungsi membekali peserta didik dengan kecakapan numerasi fungsional yang aplikatif dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penguasaan operasi hitung dasar menjadi prasyarat mutlak yang harus dikuasai oleh siswa pada fase awal perkembangannya. Pemahaman yang kokoh terhadap hierarki konsep aritmatika ini tidak hanya meminimalkan risiko terjadinya miskonsepsi, tetapi juga membentuk landasan kognitif yang esensial untuk menghadapi tantangan materi yang lebih kompleks di jenjang berikutnya (Ardianik & Hadi, 2022; Ariyani, 2024; Astuti et al., 2024; Hadi & Dedyerianto, 2020; Nikmah & Ahmadi, 2026).

Meskipun memegang peranan krusial, pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali menghadapi tantangan epistemologis yang cukup berat. Karakteristik materi matematika yang bersifat abstrak menuntut penalaran logis tingkat tinggi, sedangkan siswa sekolah dasar pada rentang usia 7 hingga 9 tahun secara kognitif masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret (Antika et al., 2023). Ketidaksesuaian antara tuntutan materi yang abstrak dan kapasitas berpikir siswa yang konkret kerap memicu miskonsepsi serta kecemasan belajar (*math anxiety*). Keadaan ini diperparah oleh praktik pembelajaran di kelas yang masih didominasi oleh metode ceramah konvensional, latihan mekanis (*drill*), dan minimnya penggunaan alat peraga visual yang manipulatif (Firdaus et al., 2024). Akibatnya, motivasi belajar siswa merosot dan bermuara pada rendahnya capaian hasil belajar kognitif siswa (Fitriani et al., 2025). Oleh karena itu, integrasi model pembelajaran interaktif, seperti pembelajaran berbasis masalah atau kooperatif, sangat diperlukan untuk memfasilitasi keterlibatan aktif siswa dalam mengeksplorasi konsep (Alfiatunnisa et al., 2026; Fadiyah & Sudiby, 2026; Mardani et al., 2021; Novianti et al., 2022; Siregar et al., 2024).

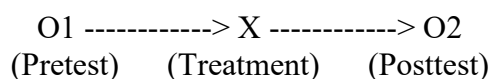
Salah satu alternatif media konkret yang dapat dimanfaatkan untuk menjembatani materi abstrak tersebut adalah kartu domino yang dimodifikasi secara edukatif. Di tengah masyarakat, kartu domino sering kali dipersepsikan secara peyoratif sebagai sarana permainan yang kurang bernilai edukasi bahkan diasosiasikan dengan perjudian (Lestari et al., 2025). Padahal, struktur kartu domino yang memiliki dua bidang partisi bilangan dapat direkayasa menjadi media *Domino Mathematic* (DOMATH) yang memuat pasangan operasi perkalian dan hasil bilangannya (Ayumi et al., 2024). Media cetak manipulatif ini murah, mudah diproduksi secara mandiri oleh guru, dan fleksibel untuk dimainkan dalam kelompok kecil secara menyenangkan (Aryani et al., 2024). Melalui media ini, konsep perkalian bilangan cacah tidak lagi dihafal secara mekanis, melainkan dipahami melalui visualisasi susunan pasangan angka yang konkret.

Kondisi empiris di kelas III SDN Balonggabus memperlihatkan urgensi serupa, di mana sebagian besar hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 masih berada di bawah batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Guru kelas masih mengandalkan penjelasan verbal satu arah tanpa sarana peraga yang adaptif, sehingga siswa merasa jenuh dan pasif selama pembelajaran berlangsung (Oktapiana & Karlimah, 2025).

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis secara empiris pengaruh penggunaan media *Domino Mathematic* (DOMATH) terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Balonggabus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen (Jauza & Albina, 2025). Desain penelitian yang diterapkan adalah *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design* guna mengukur perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan (Rauteda, 2025). Desain ini melibatkan satu kelompok subjek penelitian tanpa adanya kelas kontrol pembandingan, di mana siswa diberikan tes awal (*pretest*), diberikan intervensi pembelajaran menggunakan media DOMATH sebanyak tiga sesi pertemuan, dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Bagan alur rancangan eksperimen disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian One-Group Pretest-Posttest
 (Sumber: Sugiyono, 2020)

Keterangan bagan di atas: O_1 merupakan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan; X melambangkan tindakan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran matematika materi perkalian menggunakan media DOMATH; serta O_2 adalah tes akhir (*posttest*) untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan selesai diselenggarakan.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Balonggabus, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian mencakup seluruh siswa kelas III SDN Balonggabus yang berjumlah 30 siswa, terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik penarikan sampel jenuh (*total sampling*), di mana seluruh anggota populasi kelas III ditetapkan sebagai sampel penelitian tunggal.

Teknik pengumpulan data primer dilakukan melalui instrumen tes hasil belajar kognitif berbentuk 15 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian singkat pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100. Instrumen tes telah melalui tahap validasi ahli (*expert judgment*) dan uji coba empiris butir soal menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* ($r_{hitung} \geq 0,441$). Uji reliabilitas instrumen dihitung menggunakan formula *Cronbach's alpha* dengan batas koefisien keterandalan minimal sebesar 0,60 (Rosita et al., 2021).

Teknik analisis data kuantitatif mencakup analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial berbantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas sebaran data dihitung menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Setelah data terbukti berdistribusi normal, pengujian hipotesis komparatif dilakukan menggunakan uji beda berpasangan parametrik *paired sample t-test*. Hipotesis alternatif (H_a) diterima apabila nilai signifikansi hitung lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengujian instrumen penelitian dilakukan sebelum instrumen tes diberikan kepada kelompok sampel guna memastikan kelayakan pengukuran. Seluruh butir soal yang diujicobakan dinyatakan valid berdasarkan nilai korelasi butir dengan skor total yang melampaui nilai $r_{tabel} = 0,441$. Konsistensi internal instrumen tes kemudian diuji melalui uji

reliabilitas *Cronbach's alpha*, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Variabel Pengukuran	Nilai Acuan	Batas	Nilai Alpha	Cronbach's	Keterangan Evaluasi
Butir Soal Tes Kognitif Perkalian	0,60		0,773		Sangat Reliabel

Tabel 1 di atas memaparkan hasil pengujian reliabilitas instrumen tes hasil belajar matematika. Berdasarkan kriteria uji, instrumen dinyatakan andal apabila nilai koefisien *Cronbach's alpha* lebih besar dari nilai batas acuan 0,60. Nilai *Cronbach's alpha* yang diperoleh sebesar 0,773 membuktikan bahwa instrumen tes memiliki keterandalan dan konsistensi internal yang tinggi. Dengan demikian, instrumen tes kognitif tersebut memenuhi standar kelayakan metodologis untuk digunakan dalam pengumpulan data *pretest* dan *posttest*. Data capaian hasil belajar siswa dihimpun melalui pengukuran awal (*pretest*) sebelum diterapkannya media DOMATH dan pengukuran akhir (*posttest*) setelah tiga sesi pembelajaran berbantu kartu domino terlaksana. Rangkuman perbandingan statistik deskriptif nilai hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas III

Parameter Statistik Deskriptif	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Perubahan Capaian
Nilai Tertinggi ($X_{\max}$)	78,00	96,00	Meningkat (+18,00)
Nilai Terendah ($X_{\min}$)	35,00	65,00	Meningkat (+30,00)
Rata-Rata Kelas (<i>Mean</i>)	57,20	81,80	Meningkat (+24,60)
Jumlah Siswa Tuntas (Nilai ≥ 70)	7 (23,33%)	27 (90,00%)	Meningkat (+66,67%)
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	23 (76,67%)	3 (10,00%)	Menurun (-66,67%)

Berdasarkan data pada Tabel 2 di atas, terlihat lonjakan performa hasil belajar siswa yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan sebesar 24,60 poin, yakni dari 57,20 pada saat *pretest* menjadi 81,80 pada saat *posttest*. Proporsi siswa yang mencapai batas KKM ≥ 70 melesat dari yang semula hanya 7 siswa (23,33%) menjadi 27 siswa (90,00%) pada akhir pembelajaran. Data ini mengindikasikan bahwa intervensi media DOMATH efektif membantu sebagian besar siswa menuntaskan materi perkalian bilangan cacah. Sebagai prasyarat sebelum dilakukan pengujian hipotesis komparatif, dilakukan uji normalitas data skor *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Output perhitungan normalitas data disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Skor Pretest dan Posttest (Tests of Normality)

Variabel Pengukuran	Statistik Uji	Derajat Kebebasan (df)	Signifikansi (Sig.)	Status Distribusi
Skor Pretest	Nilai 0,971	30	0,562	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)
Skor Posttest	Nilai 0,980	30	0,826	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)

Tabel 3 di atas menyajikan hasil uji normalitas data hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Balonggabus. Nilai signifikansi uji *Shapiro-Wilk* untuk skor *pretest* tercatat sebesar 0,562 dan untuk skor *posttest* sebesar 0,826. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($p > 0,05$), maka sebaran data terbukti berdistribusi normal. Terpenuhinya asumsi normalitas ini melegitimasi penggunaan uji parametrik *paired sample t-test* untuk menguji hipotesis penelitian.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar



siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Komputasi *paired sample t-test* menghasilkan nilai selisih rata-rata (*mean difference*) sebesar -24,600 dengan standar deviasi 6,854. Nilai t_{hitung} diperoleh sebesar -19,657 dengan derajat kebebasan $df = 29$ pada taraf signifikansi $p = 0,000 < 0,05$. Karena nilai probabilitas signifikansi jauh lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima secara meyakinkan. Temuan ini membuktikan secara empiris bahwa media *Domino Mathematic* (DOMATH) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Balonggabus.

Pembahasan

Penerapan media *Domino Mathematic* (DOMATH) pada siswa kelas III SDN Balonggabus dilaksanakan secara terstruktur selama tiga sesi pertemuan tatap muka dengan durasi masing-masing 2×35 menit. Sintaks pembelajaran dirancang secara bertahap: (1) tahap apersepsi dan peragaan aturan main kartu domino perkalian oleh guru (15 menit); (2) tahap pembentukan kelompok heterogen beranggotakan 4–5 siswa serta pembagian dek kartu DOMATH (10 menit); (3) tahap permainan inti, di mana siswa secara bergiliran menyambungkan kartu soal perkalian dengan kartu jawaban angka yang sesuai di atas meja (30 menit); serta (4) tahap konfirmasi konsep, perumusan kesimpulan bersama, dan evaluasi hasil belajar (15 menit). Di dalam permainan tersebut, setiap siswa dituntut menghitung operasi perkalian secara cepat agar dapat meletakkan kartu yang pas dengan ujung deretan domino yang terbuka.

Secara pedagogis, keunggulan media DOMATH terletak pada kemampuannya mentransformasikan konsep perkalian abstrak menjadi representasi visual konkret yang manipulatif (Aryani et al., 2024). Aturan permainan yang menuntut pencocokan antara bentuk operasi (misalnya 6×7) dengan nilai numerik (42) mengasah pemahaman siswa bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang dari bilangan yang sama. Suasana permainan kelompok (*game-based learning*) mereduksi ketegangan mental anak dan menumbuhkan interaksi kooperatif antaranggota regu, sehingga siswa saling membantu mengoreksi kartu yang salah pasang (Nugraha & Kamilah, 2024). Namun demikian, keterbatasan teknis media ini muncul pada kebutuhan pengawasan guru yang ekstra ketat agar suasana kelas tidak gaduh saat siswa berebut giliran meletakkan kartu. Guru menyiasati kelemahan tersebut dengan menunjuk ketua kelompok sebagai wasit pengatur giliran jalan, sehingga kompetisi tetap berlangsung secara tertib dan kondusif.

Keunikan temuan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pemanfaatan media kartu domino yang dimodifikasi khusus untuk mengintegrasikan dua representasi matematika sekaligus dalam satu kartu: simbol operasi perkalian di satu sisi dan hasil perkalian di sisi lainnya. Modifikasi ini terbukti memicu keterampilan berhitung mental (*mental calculation*) siswa kelas III secara simultan tanpa harus bergantung pada hafalan tabel perkalian yang kaku. Siswa yang awalnya pasif menjadi bersemangat menyusun strategi kartu, sehingga pemahaman konsep matematika terbangun secara alami melalui pengalaman taktil langsung. Pergeseran peran guru dari sumber informasi dominan menjadi fasilitator permainan terbukti efektif menciptakan iklim belajar yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Selain itu, pendekatan visual dan kinestetik ini mampu meningkatkan antusiasme siswa secara signifikan, dengan hasil respons positif yang mencapai lebih dari 90% dalam aktivitas pembelajaran (Arliwan et al., 2026; Khusnah et al., 2026; Lestari et al., 2025; Tawakal & Purnomo, 2025; Yulianto & Putri, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dan memperkuat temuan riset terdahulu yang meneliti



integrasi media permainan dalam pendidikan matematika dasar. Temuan ini selaras dengan penelitian Antika et al. (2023) yang membuktikan bahwa modifikasi kartu domino berbasis pendekatan kontekstual mampu mendongkrak keaktifan dan penguasaan matematika siswa kelas III sekolah dasar. Hasil ini juga memperkuat kajian Liana et al. (2023) serta Muthoharoh dan Cholifah (2020), yang menegaskan bahwa media kartu domino efektif menciptakan suasana belajar yang rekreatif serta melipatgandakan motivasi belajar anak pada materi bilangan. Selain itu, temuan ini mendukung pandangan Idris (2025) serta Mauliana et al. (2025), yang menggarisbawahi bahwa pemanfaatan media konkret manipulatif merupakan determinan vital dalam meningkatkan ketuntasan hasil belajar matematika di sekolah dasar. Dengan demikian, media DOMATH terbukti secara teoretis dan empiris sebagai media pembelajaran yang unggul dalam meningkatkan kompetensi kognitif matematika siswa sekolah dasar. Implementasi media ini juga berhasil menanamkan ingatan jangka panjang terkait operasi hitung karena sifat permainan yang menuntut siswa untuk berulang kali memproses konsep perkalian dalam suasana yang menyenangkan, (Adawiyah & Kowiyah, 2021; Hafifah et al., 2026; Kumala et al., 2025; Nurdilianti et al., 2025; Nurfia et al., 2025; Ramadani et al., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data statistik dan pembahasan komparatif, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Domino Mathematic* (DOMATH) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika materi perkalian bilangan cacah sampai 100 pada siswa kelas III SDN Balonggabus. Pemanfaatan media konkret berbasis permainan ini berhasil mentransformasikan pembelajaran matematika yang semula pasif dan menegangkan menjadi aktivitas belajar yang aktif, menyenangkan, dan berpusat pada peserta didik. Integrasi kartu domino perkalian terbukti mempermudah siswa dalam mengonstruksi pemahaman konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang secara logis dan bermakna.

Penelitian ini memberikan implikasi praktis bahwa inovasi media manipulatif murah berbasis permainan kartu dapat dijadikan alternatif strategi pengajaran utama bagi guru sekolah dasar untuk mengatasi kejenuhan materi berhitung. Guru disarankan untuk terus mengembangkan variasi aturan permainan serta mengelola tata tertib kelas agar atmosfer kompetisi kelompok tetap kondusif. Bagi pihak pengelola sekolah, disarankan untuk memfasilitasi ketersediaan media ajar manipulatif di ruang kelas guna menunjang keberhasilan kurikulum matematika sekolah dasar. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas ruang lingkup riset dengan menerapkan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*) yang melibatkan kelompok kontrol pembandingan, serta menguji efektivitas media DOMATH pada operasi hitung matematika lainnya seperti pembagian dan pecahan sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, A. R., & Kowiyah, K. (2021). Pengembangan media kartu domino pada pembelajaran matematika operasi perkalian siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2370–2376. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1224>
- Alfiatunnisa, R. N., Syafe'i, I., & Sunarto, S. (2026). Model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran*, 6(3), 2256–2265. <https://doi.org/10.51878/educational.v6i3.12932>
- Antika, I. K. M., Renda, N. T., & Jayanta, I. N. L. (2023). Media kartu domino modifikasi



- dengan pendekatan kontekstual pada muatan pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar. *Indonesian Journal of Instruction*, 4(1), 30–41. <https://doi.org/10.23887/iji.v4i1.50936>
- Ardianik, A., & Hadi, U. (2022). Efektivitas penggunaan media pembelajaran dakonmatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(2), 159–168. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i2.6677>
- Ariyani, S. N. (2024). Analisis miskonsepsi peserta didik sekolah dasar tentang materi pecahan. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), Article 40. <https://doi.org/10.24114/jfi.v4i2.54085>
- Arliwan, D., Sulmainar, S., Intan, N., Fitri, F., Nurwinda, N., Putri, N. K., & Sholehah, A. (2026). Implementasi teknik belajar yang menyenangkan pada siswa kelas VIII B di SMP Negeri 1 Tanggetada. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 1434–1440. <https://doi.org/10.51878/community.v6i2.14563>
- Aryani, E., Firdaus, M., & R. (2024). Kartu domino modifikasi sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas III. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(3), 391–396. <https://doi.org/10.37251/jipd.v4i3.1042>
- Astuti, A. D., Sari, E. W., Salma, N., & Margaretta, T. (2024). Optimalisasi pemahaman matematika siswa mengenai miskonsepsi matematika di sekolah dasar. *Bijaksana*, 2(2), 16–21. <https://doi.org/10.33084/bijaksana.v2i2.8674>
- Ayumi, E. S., Saleh, S. F., & W., A. A. (2024). Pengaruh penggunaan media permainan kartu domino terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Basicedu*, 1(2), 115–124. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v1i2.412>
- Fadiyah, E. F., & Sudibyo, E. (2026). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) untuk meningkatkan hasil belajar murid SMP. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(2), 1071–1085. <https://doi.org/10.51878/science.v6i2.10025>
- Firdaus, R. A., Lestari, W., Liberna, H., & Eva, L. M. (2024). Pembelajaran efektif matematika pada jenjang sekolah dasar. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 5(1), 152–162. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i1.21546>
- Fitriani, R., Artanti, J., & Azhari, H. (2025). Elementary school mathematics learning strategies: An empirical study analysis. *Journal of Elementary Education and Teaching*, 1(1), 24–31. <https://doi.org/10.31004/jeet.v1i1.120>
- Hadi, A. L., & Dedyerianto, D. (2020). Analisis data miskonsepsi siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan operasi aritmatika dasar. *AL-TA DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 13(1), Article 18. <https://doi.org/10.31332/atdbwv13i1.1733>
- Hafifah, N. H., Lusiana, L., & Tanzimah, T. (2026). Pengaruh media papan perkalian terhadap hasil belajar materi operasi hitung perkalian di kelas III SD Negeri 58 Palembang. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(4), 3012–3018. <https://doi.org/10.51878/science.v6i4.13661>
- Idris, H. (2025). Peran media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika di tingkat SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 20685–20689. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.29714>
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Model dan pendekatan penelitian kuantitatif: Kajian filosofis, metodologis, dan aplikatif. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 104–111. <https://doi.org/10.56123/jim.v2i1.189>



- Khusnah, A. A., Alvia, S., Lestari, M., Sulistiawati, I., Ramadhani, N., Hamsiana, H., & Ningsih, S. (2026). Pengembangan Baamboozle sebagai media interaksi multidisiplin SMP. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 6(3), 1052–1060. <https://doi.org/10.51878/secondary.v6i3.10796>
- Kumala, R. D., Rahma, K. S. S. N., Rahayuningsih, S., Rijanto, A., & Zulfika, D. N. (2025). Pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan media *flashcard* untuk melatih hafalan perkalian siswa kelas 4 SDN Palrejo. *Jurnal Pengabdian Cendekia*, 2(1), 14–19. <https://doi.org/10.71417/jpc.v2i1.73>
- Lestari, D. A., Hanifa, M., & Rosita, D. (2025). Pengembangan media kartu domino untuk pembelajaran konsep matematika dasar. *JISPE: Journal of Islamic Primary Education*, 6(1), 25–33. <https://doi.org/10.51875/jispe.v6i01.586>
- Liana, E., Khozim, A. A., & Al, M. I. (2023). The effectiveness of domino card media on mathematics learning outcomes on equivalent fraction material in elementary schools. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(1), 76–85. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v12i1.3120>
- Mardani, N., Atmadja, N. B., & Suastika, I. N. (2021). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap motivasi dan hasil belajar IPS. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 5(1), 55–65. <https://doi.org/10.23887/pips.v5i1.272>
- Mauliana, D., Adrias, A., & Suciana, F. (2025). Peran media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar. *Bilangan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 469–478. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i2.469>
- Muthoharoh, A., & Cholifah, T. N. (2020). Pengembangan media kartu domino untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SD. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 6(2), 179–194. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v6i2.11204>
- Nikmah, J., & Ahmadi, F. (2026). Efektivitas penggunaan *platform* “Rumah Pendidikan” dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas III sekolah dasar. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 815–824. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10565>
- Novianti, R. K., Artharina, F. P., & Subekti, E. E. (2022). Development of Liveworksheet-based interactive student worksheets to increase student learning motivation. *Indonesian Research Journal on Education*, 3(1), 488–496. <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.245>
- Nugraha, F., & Kamilah, H. H. (2024). Meningkatkan hasil belajar dan kemampuan bekerja sama siswa melalui model pembelajaran kooperatif. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 5(3), 669–683. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v5i3.15485>
- Nurdilianti, R., Raharjo, T. J., Handoyo, E., Subali, B., & Widiarti, N. (2025). Pengembangan media permainan papan perkalian untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa di sekolah dasar. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 942–948. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6506>
- Nurfia, Nursyam, A., Asfar, A. M. I. T., & Trisnowali, A. (2025). Meningkatkan kemampuan berhitung siswa dengan pendampingan belajar melalui simulasi University War berbantuan *multiplication bingo game*. *Rengganis: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 134–147. <https://doi.org/10.29303/rengganis.v5i1.521>
- Oktapiana, E., & Karlimah, I. F. A. (2025). Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah siswa kelas III sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal*



- Kependidikan*, 31(2), 207–215. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v31i2.10063>
- Ramadani, P., Zaenal, R. M., & Puadi, E. F. W. (2025). Pengembangan permainan *board game* “Petualangan Bilangan” untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa sekolah dasar. *Didactical Mathematics*, 7(2), 589–602. <https://doi.org/10.31949/dm.v7i2.15526>
- Rauteda, R. (2025). Metodologi eksperimen dalam riset pembelajaran pendidikan dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Terpadu*, 3(1), 45–58. <https://doi.org/10.31004/jipdt.v3i1.214>
- Rosita, E., Hidayat, W., & Y., W. (2021). Uji validitas dan reliabilitas kuesioner perilaku prososial. *Fokus: Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 4(4), 279–284. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7413>
- Siregar, M. S. T., Purba, N., Sinaga, E. C., & Siahaan, S. O. (2024). Analisis kesulitan belajar siswa SD Negeri 167102 Rambutan dalam mata pelajaran matematika. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(2), Article 223. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i2.53823>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tawakal, L., & Purnomo, A. (2025). Analisis tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran IPS melalui model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *flash card*. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 874–884. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.6732>
- Yulianto, M., & Putri, D. A. P. (2020). Pengembangan *game* edukasi pengenalan iklim dan cuaca untuk siswa kelas III sekolah dasar. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 20(2), 128–133. <https://doi.org/10.23917/emitor.v20i02.9088>