

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI BERBASIS JARIMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNGSISWA KELAS 3 DI UPT SPF SD
NEGERI 106163 BANDAR KLIPPA**

Santi Silaen¹, Laurensia Masri Perangin Angin², Nurmayani³, Elvi Mailani⁴,
Nurhudayah Manjani⁵

^{1,2,3,4,5}PGSD FIP Universitas Negeri Medan

¹santisilaen923@gmail.com, ²laurensiamasripa@gmail.com, ³nurmayani111161@gmail.com, ⁴elviamailani@unimed.ac.id, ⁵nh.manjani@unimed.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effect of the jarimatika demonstration method on the arithmetic abilities of students in class III C UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. The background of this research is the low arithmetic ability of students in basic operations, namely addition, subtraction, multiplication, and division. Students still experience difficulties in solving problems because they tend to use a one-by-one counting method, which often leads to calculation errors. This research was conducted using a quantitative approach with the Pre-Experimental Design method and the One Group Pretest-Posttest Design. The number of research subjects was 27 students from class III C UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. The data collection method used arithmetic skills tests and learning observations. Data analysis was conducted using the SPSS program with descriptive statistics and inferential statistics, including normality tests and Paired Sample t-tests. The results of this study indicate that the finger counting-based demonstration method has a significant impact on students' counting abilities. This is evidenced by the increase in the average student score from 47.19 on the pretest to 81.04 on the posttest. The results of the paired sample t-test showed a significance value of 0.000 (< 0.05), thus H_0 was rejected and H_1 was accepted. In addition, the standard deviation decreased from 24.61 to 9.42, indicating that the students' abilities became more uniform after the treatment. Therefore, it can be concluded that there is a significant influence of the finger arithmetic-based demonstration method on the counting ability of elementary school students

Keywords: *Demonstration Method, Finger Math, Arithmetic Skills, Elementary School Students.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode demonstrasi jarimatika terhadap kemampuan aritmatika siswa kelas III C UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berhitung siswa pada operasi hitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal karena siswa cenderung menggunakan cara menghitung satu persatu sehingga sering terjadi kesalahan perhitungan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Pre-Experimental Design dan desain One Group Pretest-Posttest Design. Jumlah subjek penelitian adalah 27 siswa kelas III C UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Metode pengumpulan data menggunakan tes keterampilan berhitung dan observasi pembelajaran. Analisis data dilakukan dengan program SPSS dengan statistik deskriptif dan

statistik inferensial meliputi uji normalitas dan uji Paired Sample t-test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode demonstrasi berbasis jarimatika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata siswa dari 47,19 pada pretest menjadi 81,04 pada posttest. Hasil uji t sampel berpasangan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, simpangan baku menurun dari 24,61 menjadi 9,42 yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa lebih merata setelah perlakuan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode demonstrasi berbasis jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa sekolah dasar secara signifikan.

Kata Kunci: Metode Demonstrasi, Jarimatika, Kemampuan Berhitung, Siswa Sekolah Dasar.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan potensi yang dimiliki agar menjadi individu yang berpengetahuan, terampil, kreatif, dan mampu menghadapi berbagai tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran abad ke-21, proses belajar tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga menekankan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Oleh karena itu, guru dituntut mampu memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif, bermakna, dan menyenangkan.

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan

dasar adalah matematika. Pembelajaran matematika bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan analitis serta membekali peserta didik dengan kemampuan menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa sekolah dasar adalah kemampuan berhitung yang meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan tersebut menjadi fondasi dalam mempelajari materi matematika pada jenjang berikutnya.

Pada kenyataannya, kemampuan berhitung siswa sekolah dasar masih menjadi permasalahan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas III UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa, diketahui bahwa sebagian

besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung dasar. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh metode ceramah dan hafalan sehingga siswa cenderung menghafal prosedur penyelesaian tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Kondisi tersebut menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungan, terutama pada operasi perkalian dan pembagian.

Hasil Ujian Tengah Semester menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan sekolah. Dari 27 siswa kelas III C, sebanyak 17 siswa memperoleh nilai di bawah KKTP. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan metode pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar.

Menurut Piaget, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan aktivitas langsung. Pendapat tersebut diperkuat oleh Bruner yang menjelaskan bahwa

pembelajaran berlangsung melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik. Oleh karena itu, pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila konsep-konsep abstrak disajikan melalui pengalaman konkret yang dapat diamati dan dipraktikkan secara langsung oleh siswa. Selain itu, teori *embodied cognition* menjelaskan bahwa aktivitas fisik dapat membantu proses berpikir karena gerakan tubuh berkontribusi dalam membangun pemahaman konsep.

Salah satu metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah metode demonstrasi berbasis Jarimatika. Metode demonstrasi memberikan kesempatan kepada guru untuk memperagakan langkah-langkah penyelesaian soal secara langsung sehingga siswa dapat mengamati, meniru, dan mempraktikkannya. Jarimatika memanfaatkan jari tangan sebagai alat bantu berhitung sehingga konsep operasi hitung menjadi lebih konkret, mudah dipahami, dan menarik bagi siswa.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode demonstrasi maupun Jarimatika mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar.

Namun, penelitian yang mengintegrasikan metode demonstrasi dengan Jarimatika pada materi operasi hitung dasar secara menyeluruh masih relatif terbatas, khususnya pada siswa kelas III UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh metode demonstrasi berbasis Jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah penerapan metode demonstrasi berbasis Jarimatika serta menganalisis pengaruh penerapan metode tersebut terhadap kemampuan berhitung siswa kelas III UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi guru sekolah dasar dalam memilih metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen (Pre-Experimental Design) menggunakan

desain One-Group Pretest–Posttest Design. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh metode demonstrasi berbasis Jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Sebelum pembelajaran, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian diberikan perlakuan menggunakan metode demonstrasi berbasis Jarimatika, dan diakhiri dengan *posttest* untuk mengetahui perubahan kemampuan berhitung siswa.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III, sedangkan sampel penelitian berjumlah 27 siswa kelas III C yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan kelas didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa kelas tersebut masih relatif rendah dibandingkan kelas lainnya.

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berhitung berbentuk pilihan ganda yang mencakup materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment*, uji reliabilitas menggunakan rumus KR-20, serta uji tingkat kesukaran dan daya beda. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 35 butir soal yang dikembangkan, sebanyak 30 butir soal dinyatakan valid dan memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi ($KR-20 = 0,92$), sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran, wawancara dilakukan dengan guru kelas untuk mengidentifikasi kondisi awal kemampuan berhitung siswa, sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan

IBM SPSS Statistics versi 26. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai minimum, maksimum, rata-rata, varians, dan standar deviasi hasil *pretest* dan *posttest*. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data diuji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Paired Sample t-test pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui pengaruh metode demonstrasi berbasis Jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode demonstrasi berbasis Jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa kelas III UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 dengan melibatkan 27 siswa kelas III C sebagai subjek penelitian. Penelitian menggunakan desain One Group Pretest–Posttest, sehingga pengukuran kemampuan berhitung dilakukan sebelum dan sesudah

penerapan metode demonstrasi berbasis Jarimatika.

Sebelum proses pembelajaran dilaksanakan, siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa masih tergolong rendah. Nilai rata-rata pretest sebesar 47,19, dengan nilai minimum 10 dan nilai maksimum 93. Selain itu, standar deviasi sebesar 24,61 menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih sangat beragam.

Setelah pelaksanaan pretest, pembelajaran dilakukan menggunakan metode demonstrasi berbasis Jarimatika. Guru memperagakan langkah-langkah penyelesaian operasi hitung menggunakan teknik Jarimatika, kemudian siswa mengamati, menirukan, dan mempraktikkannya secara langsung. Selama proses pembelajaran, siswa tampak lebih aktif dalam mengikuti demonstrasi, berani mencoba menyelesaikan soal di depan kelas, serta lebih mudah memahami konsep operasi hitung

melalui penggunaan jari sebagai alat bantu berhitung. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam setiap tahapan pembelajaran.

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai, siswa diberikan posttest menggunakan instrumen yang sama untuk mengetahui perubahan kemampuan berhitung. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung siswa. Nilai rata-rata meningkat menjadi 81,04, sedangkan nilai minimum meningkat menjadi 63 dan nilai maksimum menjadi 97. Selain itu, standar deviasi menurun menjadi 9,42, yang menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa setelah perlakuan menjadi lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran menggunakan metode demonstrasi berbasis Jarimatika.

Tabel 1 Hasil Analisis Deskriptif

No	Deskriptif	Pretest	Posttest
1.	N	27	27
2.	Nilai Minimum	10	63
3.	Nilai Maximum	93	97
4.	Range	83	34
5.	Mean	47,19	81,04
6.	Varians	605,84	88,80
7.	Standar Deviasi	24,61	9,42

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 orang. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,110 dan posttest sebesar 0,276. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis parametrik menggunakan Paired Sample t-test.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan Paired Sample t-test. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$) dengan nilai $t = -7,086$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah penerapan metode demonstrasi berbasis Jarimatika. Dengan demikian, metode demonstrasi berbasis Jarimatika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas III UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berhitung terjadi karena metode

demonstrasi berbasis Jarimatika memberikan pengalaman belajar yang konkret dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Selama kegiatan belajar, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga mengamati demonstrasi, menirukan langkah-langkah penyelesaian soal, serta mempraktikkan penggunaan Jarimatika secara langsung. Kegiatan tersebut membantu siswa memahami konsep operasi hitung dengan lebih mudah dan mengurangi ketergantungan pada hafalan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung. Selain itu, teori representasi Bruner juga mendukung hasil penelitian ini karena pembelajaran berlangsung melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik. Pada penelitian ini, siswa terlebih dahulu menggunakan jari sebagai alat bantu berhitung (enaktif), mengamati demonstrasi guru (ikonik), kemudian mampu menyelesaikan soal menggunakan simbol matematika secara mandiri (simbolik). Hasil

penelitian ini juga memperkuat teori *embodied cognition* yang menjelaskan bahwa aktivitas motorik berkontribusi terhadap proses berpikir sehingga penggunaan gerakan jari dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih efektif.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian Safitri dan Nugroho (2023) yang menyatakan bahwa penerapan metode demonstrasi berbantuan Jarimatika mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Pusporini dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa Jarimatika efektif meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Perbedaannya, penelitian ini mengintegrasikan metode demonstrasi dengan Jarimatika pada empat operasi hitung dasar, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas metode tersebut.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa metode demonstrasi berbasis Jarimatika merupakan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung

siswa sekolah dasar. Selain meningkatkan hasil belajar, metode ini juga menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, konkret, dan bermakna sehingga siswa lebih mudah memahami konsep operasi hitung dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi berbasis Jarimatika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas III UPT SPF SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Penerapan metode ini mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 47,19 pada pretest menjadi 81,04 pada posttest, disertai peningkatan nilai minimum dari 10 menjadi 63 dan penurunan standar deviasi dari 24,61 menjadi 9,42 yang menunjukkan kemampuan siswa menjadi lebih merata.

Hasil uji *Paired Sample t-test* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode demonstrasi berbasis Jarimatika. Temuan ini

menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan demonstrasi dan aktivitas penggunaan jari sebagai alat bantu berhitung dapat membantu siswa memahami konsep operasi hitung dasar secara lebih mudah, aktif, dan bermakna, sehingga metode demonstrasi berbasis Jarimatika layak dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianti, R., Simangunsong, H., Kadir, I. R., & Zukir, M. (2025). Workshop penerapan metode *finger math* dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak di lingkungan Kelurahan Cibabat. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 195–202. <https://doi.org/10.59431/ajad.v5i1.498>
- Aisiya, E. L., Wicaksono, A. G., & Prihastari, E. B. (2023). Analisis penerapan metode jarimatika pada mata pelajaran matematika kelas IV di SD Negeri 02 Kemiri. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18115–18122. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9213>
- Amalya, G., Ismiyanti, Y., & Sari, Y. (2025). Eksplorasi pembelajaran berbasis inkuiri dalam memahami pecahan desimal di sekolah dasar. *School Education Journal PGSD FIP UNIMED*, 15(2), 162–165. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v15i2.66277>
- Apriliani, A., Zuliana, E., & Santoso, D. A. (2025). Analisis kemampuan berhitung penjumlahan menggunakan media sempoa siswa kelas 2 SDN 3 Pelemsengir. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 1117–1127. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3686>
- Arifin, J. (2017). *SPSS 24 untuk penelitian dan skripsi*. PT Elex Media Komputindo.
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6735>
- Khofifah, N., & Kristin, F. (2024). Penerapan metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I SD Negeri Tingkir Lor 02 tahun pelajaran 2023/2024. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 21821–21829.
- Latifah, U., Kusumaningtyas, D. A., & Rungayatri. (2023). Peningkatan kemampuan berhitung melalui model *discovery learning* pada siswa kelas III sekolah dasar negeri sumber. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 4(1), 39–50. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol4.no1.a12903>
- Lukman. (2023). Peningkatan hasil belajar matematika pada pokok bahasan pecahan senilai melalui metode pembelajaran demonstrasi di kelas IV. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(6), 532–544. <https://doi.org/10.58344/jii.v2i6.2867>
- Mailani, E., Rarastika, N., Saragih, H. A., Butar Butar, G. J. P., & Tarigan, O. G. (2025). Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 3 SD melalui pembelajaran matematika dengan

- pendekatan *deep learning* dan media interaktif. *Journal Educational Research and Development*, 1(4), 417–424.
- Mailani, E., Setiawati, N. A., Surya, E., & Armanto, D. (2022). Implementasi *realistic mathematics education* dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6813–6821. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2855>
- Mailani, E., Tambunan, R. A., Rambe, S. A. M., Saragih, S. S., & Ketaren, M. A. (2025). Identifikasi metode pembelajaran geometri yang telah terbukti efektif di tingkat sekolah dasar. *Jurnal PRIMED: Primary Education Journal*, 5(3), 1010. <https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.5884>
- Mailani, E., Saragih, D. I., Hutasuht, H. A., Dongoran, I. K., Izzati, K. A., Siregar, I. H., & Estetika, M. V. (2024). Analisis keterampilan dasar matematika mempengaruhi kemampuan berhitung siswa kelas II SDN 067098 Medan Timur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 42221–42223.
- Musa, M. M., Ismiyanti, Y., & Sari, Y. (2025). Analisis kemampuan berhitung siswa kelas III sekolah dasar menggunakan model TGT. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 11(1), 613–634. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v11i1.4489>
- Mutlu, Y. (2023). Finger counting tendencies of students with dyscalculia: A perspective of cognitive neuroscience and psychology. *International Journal of Cognitive Therapy*. <https://doi.org/10.1007/s41811-023-00171-z>
- Nadila, L., Widdah, M. E., & Siagian, F. N. (2024). Meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika mengenai konsep bangun datar melalui model *discovery learning*. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 9(1), 22–28. <https://doi.org/10.24114/jgk.v9i1.64242>
- Pakpahan, F. H., & Saragih, M. (2022). Theory of cognitive development by Jean Piaget. *Journal of Applied Linguistics*, 2(1), 55–60. <https://doi.org/10.52622/joal.v2i2.79>
- Pellegrini, M., Di Martino, V., & Trincherio, R. (2025). Effects of the enactive, iconic, symbolic (EIS) intervention on student math skills in primary school. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 31, 71–89. <https://doi.org/10.7358/ecps-2025-031-pell>
- Poletti, C., Fayol, M., & Seron, X. (2025). Finger counting training enhances addition performance in kindergarteners. *Child Development*, 96(1), 251–268. <https://doi.org/10.1111/cdev.13890>
- Retnawati, H. (2020). *Validitas, reliabilitas, dan karakteristik butir*. Parama Publishing.
- Rianti. (2023). *Asyik belajar cahaya dengan metode demonstrasi*. Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Rohmah, S. N. (2021). *Strategi pembelajaran matematika*. UAD Press.
- Safitri, M. D., & Nugroho, A. S. (2023). Penerapan metode demonstrasi berbantu media jarimatika dan paper untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 2 sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3101–

3108. <https://doi.org/10.30659/pendas.8.1.3101-3108>
- Saputra, N. (Ed.). (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Saragih, C. N., Sinaga, R., Tanjung, D. S., Gaol, R. L., & Abi, A. R. (2024). Implementasi metode *edutainment* untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika berbantuan media monopoli di sekolah dasar. *School Education Journal PGSD FIP UNIMED*, 14(1), 129–136. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v14i1.54420>
- Sarjono, A., Septiani, E. A. A., Muslichah, E. N., & Triana, N. (2023). Implementasi metode jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada operasi Kabataku. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(12), 2334–2341. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i7.671>
- Setiyadi, D., & Suharto, V. T. (2022). *Pengantar metodologi penelitian pendidikan dan pengembangan instrumen penelitian*. UNIPMA Press.
- Simamora, S. M. (2023). Meningkatkan hasil belajar matematika melalui penggunaan metode jarimatika pada siswa kelas IV SD Swasta Cahaya Pengharapan Abadi tahun ajaran 2023/2024. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 295–302. <https://doi.org/10.2579/binagogik.v10i1.185>
- Silaban, R. A., et al. (2025). *Taksonomi pendidikan*. PT Mifandi Mandiri Digital.
- Sitinjak, R. D., Mailani, E., Simbolon, N., Gandamana, A., & Manurung, I. F. U. (2025). Pengaruh model pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat bangun ruang di kelas V SD. *Jurnal PRIMED: Primary Education Journal*, 5(1), 325–328. <https://doi.org/10.36636/primed.v5i1.5584>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharmanto. (2022). *Validitas & reliabilitas instrumen penelitian*. Suluh Media.
- Sumirat, A. D., Yuliana, E. R., Dania, H., & Mutaqien, A. (2023). Penerapan media pembelajaran *finger counting* pada metode jarimatika di TPA Kampung Cihideung. *Educivilia: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(1), 57–63. <https://doi.org/10.30997/ejpm.v4i1.6693>
- Supriadi, G. (2021). *Statistik penelitian pendidikan*. UNY Press.
- Utami, T. P., Noviyanti, dkk. (2024). *Statistik pendidikan*. Menara Press.
- Wada, N. F. H., dkk. (2024). *Buku ajar metodologi penelitian*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Way, J., & Ginns, P. (2024). Embodied learning in early mathematics education: Translating research into principles to inform teaching. *Education Sciences*, 14(7), 696. <https://doi.org/10.3390/educsci14070696>
- Widyastuti, & Wijaya, A. P. (2018). *Dasar-dasar dan perencanaan evaluasi pembelajaran*. Graha Ilmu.