

PENGARUH MEDIA PUZZLE TERHADAP KEMAMPUAN PENJUMLAHAN KELAS I SDN KEBALEN 02

Calya Sadira Anjani¹, Apriyanti Widiensyah²

^{1,2}PGSD, FIP, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

¹202210615005@mhs.ubharajaya.ac.id

²apriyanti.widiensyah@dsn.ubharajaya.ac.id

ABSTRACT

Mathematics is frequently regarded as a difficult subject by elementary school pupils, especially when they are asked to grasp the abstract idea of addition. A similar situation was found in grade I D of SDN Kebalen 02, where pupils' addition skills still required strengthening because the teacher had not yet made optimal use of concrete learning media. This study therefore asks whether puzzle media influences the addition ability of grade I pupils at SDN Kebalen 02, with the aim of describing how the use of puzzle media affects their addition ability. A quantitative approach was applied through a pre-experimental one group pretest-posttest design. The sample comprised 33 grade I D pupils selected by purposive sampling. Data were gathered using an addition ability test administered at the pretest and posttest stages. After the Shapiro-Wilk test indicated that the data were not normally distributed, the hypothesis was examined using the Wilcoxon Signed Rank Test at a significance level of 5 percent. The pupils' mean score rose from 83.03 at pretest to 98.79 at posttest following the puzzle-based treatment. The Wilcoxon test produced an Asymp. Sig. (2-tailed) value below 0.001 (less than 0.05), so H₀ was rejected and H₁ accepted. The findings indicate that puzzle media is effective for improving the addition ability of grade I pupils at SDN Kebalen 02.

Keywords: *addition ability, first-grade elementary pupils, puzzle media*

ABSTRAK

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa sekolah dasar, terutama ketika mereka diminta memahami konsep penjumlahan yang bersifat abstrak. Keadaan serupa ditemukan di kelas I D SDN Kebalen 02, dengan kemampuan penjumlahan siswa yang masih perlu dikuatkan karena guru belum memanfaatkan media pembelajaran konkret secara optimal. Penelitian ini mengkaji apakah media puzzle berpengaruh terhadap kemampuan penjumlahan siswa kelas I SDN Kebalen 02, dengan tujuan menggambarkan pengaruh penggunaan media puzzle terhadap kemampuan tersebut. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode pra-eksperimen dengan desain one group pretest-posttest. Sampel berjumlah 33 siswa kelas I D yang dipilih melalui purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan tes kemampuan penjumlahan pada

tahap pretest dan posttest. Setelah uji Shapiro-Wilk menunjukkan data tidak berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Wilcoxon Signed Rank Test pada taraf signifikansi 5 persen. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 83,03 pada pretest menjadi 98,79 pada posttest setelah diberi perlakuan berbasis puzzle. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) di bawah 0,001 (lebih kecil dari 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa media puzzle efektif untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan siswa kelas I SDN Kebalen 02.

Kata Kunci: media puzzle, kemampuan penjumlahan, siswa kelas I sekolah dasar

A. Pendahuluan

Matematika termasuk mata pelajaran yang sangat membutuhkan dukungan media pembelajaran. Konsepnya yang abstrak dan tersusun secara sistematis kerap berbenturan dengan cara belajar siswa sekolah dasar, terutama di kelas rendah, yang masih mengandalkan pengalaman konkret dan visual untuk memahami sesuatu (Aini Purbarani 2024) Kondisi ini menuntut pembelajaran yang dirancang secara bermakna dan selaras dengan tahap perkembangan anak. Tuntutan tersebut sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menempatkan pengembangan potensi peserta didik, termasuk kemampuan berhitung, sebagai bagian penting sejak pendidikan dasar.

Penjumlahan menjadi salah satu materi pertama yang dikenalkan kepada siswa kelas I dan berfungsi sebagai

fondasi bagi penguasaan operasi hitung berikutnya. Pemahaman penjumlahan tidak cukup berhenti pada kemampuan menghitung secara mekanis, melainkan juga pada pemahaman makna menggabungkan dua bilangan atau lebih (Hasanah dkk., 2022). Apabila pembelajaran penjumlahan tidak ditopang media konkret, siswa berisiko sekadar menghafal hasil tanpa memahami prosesnya, sehingga kesulitan saat menghadapi soal cerita atau konteks sehari-hari.

Sejumlah temuan di lapangan memperlihatkan pola serupa. Siswa kelas rendah masih sering keliru dalam memahami soal, menempatkan nilai tempat, maupun menuliskan jawaban, dan kondisi ini diperberat oleh keterbatasan variasi media yang digunakan guru (Nugroho 2025) (Rizka Saputri et al. 2025) Di sisi lain, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle pada

pembelajaran berhitung mampu mendorong ketuntasan dan keterlibatan siswa (Kasri 2018). Meskipun demikian, pengaruh media puzzle terhadap kemampuan penjumlahan siswa kelas I, khususnya di kelas I D SDN Kebalen 02, belum pernah dilakukan, sementara karakteristik siswa dan kondisi belajar yang berbeda berpeluang memberikan hasil yang berbeda pula.

Berdasarkan pengamatan awal di kelas I D SDN Kebalen 02, pembelajaran penjumlahan masih didominasi metode ceramah dan tanya jawab tanpa dukungan media yang membantu siswa memahami konsep secara konkret. Akibatnya, siswa lebih banyak menerima informasi daripada terlibat langsung. Padahal, siswa kelas I berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan pengalaman langsung. Media puzzle dipilih karena memungkinkan siswa menyusun, mencocokkan, dan menghubungkan bilangan dengan hasil penjumlahan secara aktif. Atas dasar itu, peneliti tertarik mengkaji pengaruh media puzzle terhadap kemampuan penjumlahan siswa kelas I D SDN Kebalen 02 guna memperoleh gambaran empiris mengenai efektivitasnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimen. Desain yang dipilih adalah one group pretest-posttest design, yaitu satu kelompok subjek diberi tes awal sebelum perlakuan, kemudian diberi perlakuan berupa pembelajaran penjumlahan menggunakan media puzzle, dan diakhiri tes akhir untuk mengukur perubahannya (Sugiyono 2022). Pemilihan desain tanpa kelompok kontrol ini juga menyesuaikan kondisi lapangan, karena pihak sekolah belum mengizinkan pelibatan lebih dari satu kelas agar tidak mengganggu rencana pembelajaran yang telah ditetapkan.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas I SDN Kebalen 02 yang terdiri dari empat kelas paralel dengan total 131 siswa. Sampel ditentukan melalui purposive sampling, yaitu siswa kelas I D yang berjumlah 33 orang (15 laki-laki dan 18 perempuan). Kelas tersebut dipilih karena hasil observasi kemampuan penjumlahannya masih perlu ditingkatkan dan guru belum memanfaatkan media konkret secara optimal. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media puzzle, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan penjumlahan siswa.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dalam beberapa pertemuan, mencakup pelaksanaan pretest, dua kali pembelajaran berbantuan media puzzle, dan posttest. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan penjumlahan berbentuk isian singkat sebanyak lima butir yang disusun sesuai materi penjumlahan bilangan cacah pada Fase A. Bentuk isian dipilih karena lebih sesuai dengan karakteristik siswa kelas I dan memungkinkan peneliti melihat kemampuan berhitung secara langsung, bukan menebak. Penyusunan butir soal mengacu pada ranah kognitif C1 dan C2 Taksonomi Bloom revisi (Nafiati 2021).

Validitas instrumen menggunakan validitas isi melalui penilaian ahli, yaitu dosen dan guru kelas I, untuk memastikan kesesuaian butir soal dengan indikator pembelajaran, tahap perkembangan kognitif siswa, serta kejelasan bahasa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Data diolah dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 25. Analisis meliputi statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk (karena sampel kurang dari 50), dan uji hipotesis. Apabila data berdistribusi normal

digunakan Paired Sample t-Test, sedangkan jika tidak normal digunakan Wilcoxon Signed Rank Test, dengan taraf signifikansi 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kemampuan penjumlahan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Ringkasan hasilnya disajikan pada Tabel 1.

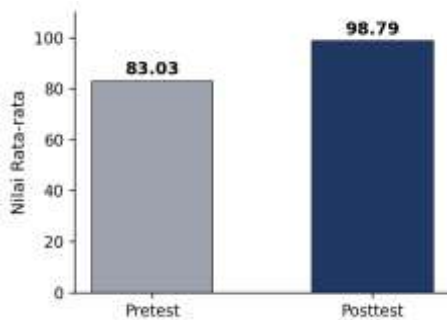
Tabel 1 Statistik Deskriptif Kemampuan Penjumlahan Siswa

Statistik	Pretest	Posttest
N	33	33
Rata-rata	83,03	98,79
Median	80,00	100,00
Modus	100	100
Std. Deviasi	18,789	4,846
Varians	353,030	23,485
Minimum	40	80
Maksimum	100	100

Sumber: Hasil olah data IBM SPSS Statistics versi 25

Tabel 1 memperlihatkan nilai rata-rata siswa meningkat dari 83,03 pada pretest menjadi 98,79 pada posttest. Nilai minimum juga naik dari 40 menjadi 80, sementara nilai maksimum tetap 100. Hal yang menarik, standar deviasi menurun dari 18,789 menjadi 4,846 dan varians turun dari 353,030 menjadi 23,485. Penurunan ini menandakan

sebaran nilai siswa setelah perlakuan menjadi lebih merata, sehingga hasil belajar tidak lagi terpusat pada sebagian kecil siswa saja. Perbandingan rata-rata pretest dan posttest divisualisasikan pada Gambar



Gambar 1 Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest

Sebelum menguji hipotesis, dilakukan uji normalitas untuk menentukan teknik statistik yang sesuai. Hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,807	33	<0,001
Posttest	0,259	33	<0,001

Sumber: Hasil olah data IBM SPSS Statistics versi 25

Nilai signifikansi pretest dan posttest sama-sama lebih kecil dari 0,05, sehingga kedua data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Karena asumsi normalitas tidak terpenuhi, pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji nonparametrik, yaitu Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil uji disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test (Ranks)

Posttest - Pretest	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	1	6,00	6,00
Positive Ranks	18	10,22	184,00
Ties	14	-	-
Total	33	-	-

Sumber: Hasil olah data IBM SPSS Statistics versi 25

Tabel 4 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test (Test Statistics)

	Posttest - Pretest
Z	-3,686
Asymp. Sig. (2-tailed)	<0,001

Sumber: Hasil olah data IBM SPSS Statistics versi 25

Tabel 3 menunjukkan bahwa 18 siswa mengalami peningkatan nilai (positive ranks), 14 siswa memperoleh nilai tetap (ties), dan hanya 1 siswa yang mengalami penurunan (negative ranks). Dominasi kelompok positive ranks dan ties memperlihatkan bahwa perubahan kemampuan siswa secara konsisten mengarah pada peningkatan, bukan sekadar fluktuasi acak. Tabel 4 memperkuat temuan tersebut dengan nilai Z sebesar -3,686 dan Asymp. Sig. (2-tailed) di bawah 0,001. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima, sehingga terdapat pengaruh penggunaan media puzzle terhadap kemampuan penjumlahan siswa kelas I D SDN Kebalen 02.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui teori tahap perkembangan kognitif. Anak usia enam sampai tujuh tahun berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep abstrak seperti penjumlahan melalui benda nyata atau media manipulatif dibandingkan melalui simbol angka semata (Piaget) dalam (Rosinah 2024). Media puzzle penjumlahan menghadirkan representasi fisik dari bilangan dan operasi hitung, sehingga sesuai dengan kebutuhan belajar siswa kelas I. Penurunan standar deviasi pada posttest juga menguatkan pandangan bahwa media konkret mampu menyederhanakan konsep yang kompleks sehingga lebih merata dipahami peserta didik (Widiansyah, Saputra, and Farhana 2023)

Adanya 14 siswa berkategori ties perlu dimaknai secara cermat dan tidak diartikan sebagai ketiadaan pengaruh. Sebagian siswa pada kelompok ini telah memperoleh nilai tinggi, bahkan maksimal, sejak pretest. Kondisi ini berkaitan dengan faktor internal seperti kesiapan belajar dan kemampuan dasar yang telah dimiliki sebelumnya (Laely, 2026), sehingga skornya tidak lagi meningkat karena instrumen telah mencapai batas atas (ceiling effect).

Demikian pula penurunan nilai pada satu siswa lebih dipengaruhi faktor situasional, seperti kondisi dan konsentrasi saat posttest, dibandingkan ketidakefektifan media itu sendiri (Aziza et al. 2025)

Data observasi turut mendukung hasil uji statistik. Pada pertemuan pertama sebagian siswa masih memerlukan arahan karena belum terbiasa, tetapi pertemuan berikutnya mereka mampu menggunakan media secara lebih mandiri dan menyelesaikan tugas lebih cepat. Siswa terlihat antusias menyusun dan mencocokkan kepingan puzzle, serta dapat memperbaiki susunan ketika jawabannya belum tepat. Keterlibatan langsung semacam ini sejalan dengan pandangan bahwa media puzzle membantu siswa memahami konsep matematika melalui aktivitas yang konkret dan interaktif (Ula and Kusmaharti 2026)

Secara keseluruhan, konsisten dengan sejumlah studi terdahulu yang menunjukkan pengaruh positif media puzzle terhadap hasil belajar matematika di sekolah dasar (Kusumaningsih and Nur Setyaningsih 2024; Susanti, Basri, and Zunidar 2025) Kesamaan arah temuan ini memperlihatkan pengaruh media

puzzle bukan kejadian yang berdiri sendiri, melainkan pola yang juga muncul pada konteks dan subjek yang berbeda. Dengan demikian, media puzzle layak dijadikan alternatif media pembelajaran matematika yang efektif dan bermakna, khususnya pada materi penjumlahan di kelas I sekolah dasar.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media puzzle terhadap kemampuan penjumlahan kelas I D SDN Kebalen 02. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 83,03 pada pretest menjadi 98,79 pada posttest, serta hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan nilai signifikansi di bawah 0,001 (lebih kecil dari 0,05) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, media puzzle terbukti dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan siswa membantu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna. Guru disarankan memanfaatkan media puzzle sebagai variasi media pada pembelajaran matematika kelas rendah, dan penelitian lanjutan dapat menambahkan kelompok kontrol agar pengaruhnya dapat diuji secara lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini Purbarani, Dyah. 2024. "Penerapan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 1 Sdn Baluase." *Jurnal Dikdas* Penerbit: Universitas Tadulako 12:81–90.
- Aziza, Nur, Ayu Shinta Dewi, Farinda Nur Khasanah, and Hermawan Wahyu Setiadi. 2025. "Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Terhadap Penggunaan Media Counting Box Siswa Kelas 1 SD N Brajan." 02(03):2551–59.
- Kasri, Kasri. 2018. "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Media Puzzle Siswa Kelas I SD." *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual* 2(3):320. doi:10.28926/riset_konseptual.v2i3 .69.
- Kusumaningsih, Widya, and Ariani Nur Setyaningsih. 2024. Analisis Penerapan Media Puzzle Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>.
- Nafiati, Dewi Amaliah. 2021. "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik." *Humanika* 21(2):151–72. doi:10.21831/hum.v21i2.29252.
- Nugroho, Rintis. 2025. "ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN PENGURANGAN BILANGAN KELAS II SD NEGERI K."
- Rizka Saputri, Antika, Rintis Rizkia Pangestika, Keguruan dan Ilmu

- Pendidikan, and Universitas Muhammadiyah Purworejo. 2025. ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENGHITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN SISWA KELAS II DI SD NEGERI 1 PANGENREJO. 2(2):109–17. doi:10.31599/abhara.v2i2.3018.
<http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd>.
- Rosinah. 2024. PIWURUK: Jurnal Sekolah Dasar MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MASALAH OPERASI PENJUMLAHAN MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS BENDA-BENDA KONKRET DI KELAS 1 SDN 4 CIBALONG.
- Sugiyono. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan RnD. Edisi ke-2. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Susanti, Muhammad Basri, and Zunidar Zunidar. 2025. “Penggunaan Media Puzzle Angka Dalam Mengembangkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Di SDN 101769 Tembung.” Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA) 5(1):27–40. doi:10.32665/jurmia.v5i1.3433.
- Ula, J. J., and D. Kusmaharti. 2026. “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PUZZLE TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN CACAH SISWA KELAS 1 SEKOLAH DASAR.” 10(1).
- Widiansyah, Apriyanti, Rahmat Saputra, and Husna Farhana. 2023. “Media Fun Learning Dalam Meningkatkan Soft Skills Anak Binaan Di LPKA Kelas II Jakarta.” Abdi Bhara