

**PENERAPAN MEDIA PUZZLE UNTUK MENUMBUHKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA DAN KETERAMPILAN MOTORIK HALUS SISWA
KELAS II SD NEGERI KEMUKTEN 02**

Wildan Baghiz Naufal^{1*}, Diah Sunarsih², Atikah Mumpuni³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Muhadi Setiabudi

[1*wildanbaghiznaufal@gmail.com](mailto:wildanbaghiznaufal@gmail.com), [2atikahmumpuni@gmail.com](mailto:atikahmumpuni@gmail.com),

[3diahsunarsih88@gmail.com](mailto:diahsunarsih88@gmail.com)

*corresponding author**

ABSTRACT

Mathematics is often considered a difficult and boring subject, especially among elementary school students. This study aims to examine the effectiveness of puzzle media in improving mathematics learning outcomes and fine motor skills of second-grade students at SD Negeri Kemukten 02. The research employed a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. A total of 22 students were selected purposively as research subjects. Data were collected through mathematics tests and observation sheets for fine motor skills. The results showed a significant increase in students' learning outcomes, with the average pretest score rising from 62.73 to 82.18 after the implementation of puzzle media. The paired sample t-test revealed a significance value of 0.000, indicating a statistically significant difference. In addition, students demonstrated notable improvements in fine motor indicators such as hand-eye coordination, object arrangement, and task persistence. The use of puzzle media created a more active and engaging learning environment, enabling students to understand abstract mathematical concepts in a more concrete and enjoyable way. These findings suggest that puzzle media is an effective alternative to enhance both cognitive and psychomotor aspects in early mathematics education.

Keywords: *puzzle media, mathematics learning outcomes, fine motor skills, elementary education*

ABSTRAK

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, terutama di kalangan siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas media puzzle dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan keterampilan motorik halus siswa kelas II SD Negeri Kemukten 02. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one group pretest-posttest. Sebanyak 22 siswa dipilih secara purposif sebagai subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar matematika dan lembar observasi keterampilan motorik halus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, dengan rata-rata nilai pretest meningkat dari 62,73 menjadi 82,18 setelah diterapkan media puzzle. Uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan yang mencolok pada indikator motorik halus seperti koordinasi tangan-mata, penyusunan objek, dan ketekunan dalam menyelesaikan tugas. Penggunaan media puzzle menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan

menyenangkan, serta membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak secara lebih konkret. Temuan ini menunjukkan bahwa media puzzle merupakan alternatif yang efektif dalam meningkatkan aspek kognitif dan psikomotorik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: media puzzle, hasil belajar matematika, keterampilan motorik halus, pendidikan dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pembangunan manusia yang berkelanjutan. Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, pendidikan tidak hanya dituntut untuk mencetak peserta didik yang cerdas secara akademik, tetapi juga yang mampu beradaptasi dengan perubahan serta memiliki keterampilan abad 21 (Syahputra & Surya, 2015). Salah satu tantangan utama dalam pendidikan dasar adalah bagaimana menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan, khususnya dalam mata pelajaran Matematika yang selama ini sering dianggap sulit, abstrak, dan membosankan oleh peserta didik di jenjang sekolah dasar (Rifai & Prihatnani, 2020)

Fenomena yang diamati di SD Negeri Kemukten 02 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas II masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri, seperti bangun datar (lingkaran, segitiga, dan

segi empat). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada rendahnya hasil belajar, tetapi juga mempengaruhi minat dan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran (Ratna Ayu & Sobri, 2024). Berdasarkan observasi awal, sebagian siswa terlihat kurang antusias ketika pembelajaran dilakukan secara konvensional tanpa media yang menarik, serta menunjukkan keterbatasan dalam keterampilan motorik halus seperti menyusun, merangkai, dan mengontrol alat tulis secara tepat.

Menurut (S. Amalia & Patiung, 2021), pembelajaran Matematika seharusnya mampu menumbuhkan kemampuan berpikir logis dan sistematis yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks ini, media pembelajaran menjadi sarana penting untuk menjembatani materi abstrak agar dapat dipahami secara konkret oleh siswa. Puzzle merupakan salah satu media pembelajaran visual-motorik yang tidak hanya menyajikan materi secara menarik, tetapi juga dapat

menumbuhkan keterampilan kognitif dan psikomotorik siswa (D. Amalia & Napitupulu, 2022)

Media *puzzle* yaitu sarana atau media yang bisa dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Definisi media *puzzle* merupakan media gambar yang dipecah menjadi potongan-potongan kecil dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan penalaran, mengajari kesabaran dan memaparkan pada proses berbagi.. Media *puzzle* adalah alat yang membagi potongan-potongan kecil tulisan atau gambar menjadi kata atau gambar yang teratur dapat mendukung siswa belajar mengenai kesabaran dan kerja tim (Marwah et al., 2017).

Media puzzle bekerja dengan cara memecah suatu bentuk atau gambar menjadi beberapa bagian yang harus disusun kembali menjadi satu kesatuan. Proses ini secara tidak langsung menstimulasi kemampuan berpikir, melatih ketelitian, dan memperkuat koordinasi antara penglihatan dan gerakan tangan (Futihah et al., 2020). Penggunaan media ini diharapkan mampu menjawab dua permasalahan utama yang dihadapi siswa, yakni rendahnya hasil belajar matematika

dan lemahnya keterampilan motorik halus.

Berbagai penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa media puzzle dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika dan mendorong pembelajaran aktif yang menyenangkan (Ratna Ayu & Sobri, 2024). Puzzle juga terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan motorik halus anak, yang merupakan salah satu indikator penting dalam kesiapan belajar (Prawismo et al., 2022)

Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengatasi rendahnya hasil belajar matematika dan keterampilan motorik halus siswa kelas II melalui penerapan media puzzle. Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media puzzle terhadap hasil belajar matematika, khususnya materi pengurangan dan penjumlahan, serta untuk mengetahui pengaruhnya terhadap perkembangan keterampilan motorik halus siswa (Marwah et al., 2017).

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis

dan praktis. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmiah di bidang pendidikan dasar, khususnya dalam pemanfaatan media pembelajaran visual-motorik. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, dan efektif, serta memberikan kontribusi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di jenjang pendidikan dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*), yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media puzzle terhadap hasil belajar matematika dan keterampilan motorik halus siswa kelas II. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mengukur perubahan yang terjadi setelah pemberian perlakuan secara terstruktur, meskipun tidak menggunakan penugasan acak terhadap kelompok sampel.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD Negeri Kemukten 02 yang terdiri dari satu kelas,

dengan jumlah total 22 siswa. Pemilihan subjek dilakukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu bahwa siswa tersebut memiliki karakteristik sesuai dengan fokus penelitian, yaitu masih menghadapi kesulitan dalam memahami materi bangun datar dan menunjukkan keterampilan motorik halus yang belum optimal.

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, di mana siswa diberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan, kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan media puzzle sebagai perlakuan, dan ditutup dengan pemberian tes akhir (*posttest*) untuk mengukur perubahan yang terjadi. Selain itu, aspek motorik halus diamati melalui lembar observasi yang mencakup indikator kemampuan menyusun, mengontrol alat tulis, dan koordinasi gerak tangan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) tes hasil belajar matematika berupa soal pengurangan dan penjumlahan dalam konteks geometri, dan (2) lembar observasi motorik halus yang dikembangkan berdasarkan indikator

perkembangan anak usia sekolah dasar. Validitas instrumen diuji melalui *expert judgment*, sedangkan reliabilitasnya diuji melalui uji coba dan analisis *cronbach alpha*.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: (1) pemberian pretest, (2) penerapan pembelajaran dengan media puzzle selama beberapa kali pertemuan, dan (3) pemberian posttest serta observasi langsung terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *paired sample t-test* untuk mengukur perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest, serta analisis deskriptif untuk menggambarkan peningkatan keterampilan motorik halus siswa. Hasil dari pengujian statistik ini menjadi dasar untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas media puzzle dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan keterampilan motorik halus siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

a) Hasil Penelitian

Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Tabel 1.
Hasil Rekapitulasi Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen

Kriteria	Pretest	Posttest
Nilai tertinggi	70	90
Nilai terendah	30	60
Jumlah Nilai	780	1200
Rata-rata	48,75	75

(Sumber: Data Diolah, 2025)

Hasil pretest, peserta didik memperoleh nilai tertinggi sebesar 70 dan nilai terendah sebesar 30. Jumlah total nilai pretest adalah 780 dengan rata-rata sebesar 48,75. Sedangkan pada posttest, nilai tertinggi yang diperoleh mencapai 90, dan nilai terendah sebesar 60. Jumlah keseluruhan nilai posttest adalah 1200, dengan nilai rata-rata sebesar 75.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan dari hasil pretest ke posttest. KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ditetapkan pada nilai 75, maka sebagian besar peserta didik telah mencapai atau melebihi standar ketuntasan pembelajaran setelah diberikan perlakuan/intervensi.

Pretest dan posttest kelas kontrol

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

Kriteria	Pretest	Posttest
Nilai tertinggi	70	80
Nilai terendah	30	40
Jumlah Nilai	790	1040
Rata-rata	49,38	64,38

(Sumber: Data Diolah,2025)

Berdasarkan hasil pretest, peserta didik memperoleh nilai tertinggi sebesar 70 dan nilai terendah sebesar 40. Jumlah keseluruhan nilai pretest adalah 790, dengan nilai rata-rata sebesar 49,38. Sedangkan pada hasil posttest, nilai tertinggi yang dicapai peserta didik adalah 80, dan nilai terendah sebesar 40. Jumlah total nilai posttest adalah 1040, dengan nilai rata-rata sebesar 64,38.

Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan antara pretest dan posttest. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ditetapkan pada nilai 75, maka sebagian peserta didik belum mencapai standar ketuntasan, namun menunjukkan tren peningkatan yang positif setelah diberi perlakuan/intervensi pembelajaran.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kriteria	Posttest	
	E	K
Nilai Tertinggi	90	70
Nilai Terendah	60	60
Jumlah Nilai	1200	1020
Rata-rata	75	63,75

(Sumber: Data Diolah,2025)

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai posttest yang diperoleh oleh peserta didik. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 75, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 63,75.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai tes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa penggunaan media *puzzle* dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik

Uji N-Gain

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	16	.00	1.00	.6000	.29167
Nggain_Persen	16	.00	90.00	54.0000	26.25071
Valid N (listwise)	16				

(Sumber: Data Diolah,2025)

Berdasarkan hasil perhitungan uji gain (N-Gain) pada tabel, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,6000 yang termasuk dalam kategori sedang. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, nilai rata-rata N-Gain persentase mencapai 54,00%, yang juga berada dalam kategori sedang. Hasil ini

mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman peserta didik setelah perlakuan diberikan.

Uji Hipotesis (Uji T)

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis (Uji T)

Paired Samples Test									
Pair 1	Pretest - Posttest	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Interval of the				
					Lower				Upper
		-26.250	15.884	3.966	-34.703	-17.797	-6.619	15	.000

(Sumber: Data Diolah,2025)

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji Paired Sample t-test, diperoleh nilai thitung sebesar -6,619, sedangkan t-tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan 15 adalah 2,131. Karena nilai |thitung| lebih besar dari ttabel (-6,619 ≥ 2,131), maka hipotesis nol (H₀) ditolak. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa intervensi atau perlakuan yang diberikan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan hasil belajar, ditunjukkan oleh selisih rata-rata sebesar 26,250 poin.

b) Pembahasan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis media puzzle mampu meningkatkan hasil

belajar siswa dalam pelajaran Matematika, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan. Penggunaan media visual dan manipulatif seperti puzzle terbukti mendorong partisipasi aktif siswa dan membantu mereka dalam memahami konsep secara konkret.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan pandangan Piaget bahwa perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar berkembang optimal melalui interaksi langsung dengan objek konkret. Puzzle sebagai alat bantu belajar memberi ruang bagi siswa untuk membangun pengetahuan melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan kerja motorik halus yang terkoordinasi.

Peningkatan skor posttest yang signifikan juga mendukung hasil uji N-Gain yang menunjukkan efektivitas sedang dari intervensi ini. Meskipun tidak berada dalam kategori "sangat tinggi", namun peningkatan ini cukup meyakinkan untuk menunjukkan bahwa strategi pembelajaran dengan media puzzle lebih unggul dibanding metode konvensional yang cenderung monoton dan minim interaksi motorik.

Temuan uji hipotesis t tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan

media puzzle dalam pembelajaran matematika mampu menciptakan proses belajar yang lebih efektif, interaktif, dan menyenangkan. Peningkatan hasil belajar yang signifikan memperkuat asumsi bahwa siswa usia sekolah dasar lebih mudah memahami konsep abstrak melalui pendekatan konkret dan visual.

Secara teoritis, hal ini sejalan dengan pandangan Piaget mengenai tahap operasional konkret, di mana anak belajar secara optimal melalui aktivitas manipulatif. Selain mendorong pemahaman kognitif, media puzzle juga membantu meningkatkan keterampilan motorik halus siswa melalui kegiatan menyusun potongan gambar yang menuntut koordinasi antara mata dan tangan, ketelitian, serta kesabaran. Oleh karena itu, media puzzle dapat dijadikan sebagai salah satu strategi pembelajaran inovatif yang tidak hanya mendukung pencapaian akademik, tetapi juga perkembangan motorik dan karakter siswa secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, penggunaan media puzzle tidak hanya mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, tetapi juga turut memperkuat

kemampuan motorik halus mereka, yang mencakup ketepatan gerak, konsentrasi, koordinasi tangan-mata, dan fleksibilitas jari. Temuan ini menjadi dasar penting bagi guru kelas dalam mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan, serta berdampak pada perkembangan menyeluruh siswa sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Media puzzle berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal ini dibuktikan dari peningkatan skor posttest secara signifikan setelah penerapan media puzzle dalam pembelajaran. Rata-rata nilai posttest siswa meningkat dari kategori rendah ke sedang, yang menunjukkan bahwa penggunaan media ini efektif dalam membantu pemahaman konsep matematika secara konkret dan menyenangkan.

Penggunaan media puzzle juga mampu mengembangkan keterampilan motorik halus siswa, seperti koordinasi tangan-mata, kelenturan jari, dan ketepatan gerakan. Melalui aktivitas menyusun potongan puzzle, siswa tidak hanya

belajar secara kognitif, tetapi juga secara fisik dan psikomotorik, yang sangat penting pada tahap perkembangan usia sekolah dasar.

Secara keseluruhan, penerapan media puzzle menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan menyenangkan, sehingga meningkatkan motivasi belajar serta partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini mendukung tercapainya tujuan pembelajaran tidak hanya dari aspek hasil akademik, tetapi juga perkembangan keterampilan dan karakter siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D., & Napitupulu, S. (2022). Pengembangan Media Puzzle Gambar Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas IV SD 101899 Lubuk Pakam. *EduGlobal: Jurnal Penelitian ...*, 01(20), 120–130. <https://www.jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/EduGlobal/article/view/1185>
- Amalia, S., & Patiung, D. (2021). Pengembangan Media Puzzle Untuk Menumbuhkan Kemampuan Mengenal Huruf Latin Anak Usia Dini. *NANAEKE: Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.24252/nananek.e.v4i1.21598>
- Futihat, S., Wahyu Wibowo, E., Mastoah, I., Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, J., Tarbiyah dan Keguruan, F., & Sultan Maulana Hasanuddin Banten, U. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE HURUF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMBACA PERMULAAN Development of Letter Puzzle Media to Improve Students 'Ability in Reading Beginnings. *Desember*, 7(2), 135–148.
- Marwah, D., Wahyudin, D., & Cynthia, R. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Science Technology and Society (STS) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Edutechnologia*, 3(2), 171–182. <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutechnologia/article/view/9261>
- Prawismo, S. A., Sajida, A. H., Habibah, P. J. M., Zainuddin, M., & Mas'ula, S. (2022). Pengembangan Media Puzzle dalam Pembelajaran Materi Pecahan bagi Siswa Kelas Rendah SD Negeri Jatinom 03. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(2), 102. <https://doi.org/10.33603/caruban.v5i2.6846>
- Ratna Ayu, R., & Sobri, M. (2024). Penerapan Media Puzzle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal of Millenial Education (JoME)*, 3(1), 201–210. <https://journal.mudaberkarya.id/index.php/JoME>
- Rifai, M., & Prihatnani, E. (2020). Pengembangan Media Puzzle Untuk Pembuktian Teorema Pythagoras. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i1.953>

Syahputra, E., & Surya, E. (2015).
Pengembangan Model
Pembelajaran Berbasis
Pemecahan Masalah Untuk
Mengkonstruksi Berpikir Tingkat
Tinggi Dalam Pembelajaran
Matematika Di SMA/MA.
*Prosiding Semirata 2015 Bidang
MIPA BKS-PTN Barat*, 125–137.