

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN JURANG TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN
PENGURANGAN SISWA KELAS II SD**

Regita Listriani¹, Dian Nuzulia Armariena², Marleni³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang

¹regitalistriani28@gmail.com, ²diannuzulia@univpgri-palembang.ac.id,

³marleni@univpgri-palembang.ac.id

ABSTRACT

This study examines the impact of implementing the "abyss board" learning medium on students' academic achievement in mathematics, particularly in the domain of addition and subtraction at the second grade of elementary school. A quantitative approach was employed using a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model. The study population consisted of all second-grade students at SD Negeri 91 Palembang, totaling 80 students. Sample selection was conducted through non-probability sampling using purposive sampling technique, resulting in a single class serving as the research subject. Data were gathered through written assessments (pre-test and post-test), observational records, and learning documentation. The findings revealed a notable improvement in student learning outcomes, with the mean score rising from 43.33 in the pre-test to 80.00 in the post-test. Hypothesis testing via paired sample t-test yielded a significance value of 0.000, well below the 0.05 threshold, confirming that the abyss board medium exerts a meaningful positive influence on student achievement. These results demonstrate that this instructional medium is effective in enhancing second-grade elementary students' mathematical competence in addition and subtraction.

Keywords: Abyss Board, Learning Outcomes, Mathematics, Addition and Subtraction.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji dampak penerapan media papan jurang terhadap pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada kompetensi dasar penjumlahan dan pengurangan di kelas II sekolah dasar. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan pre-eksperimen tipe *one-group pretest-posttest design*. Seluruh siswa kelas II SD Negeri 91 Palembang yang berjumlah 80 orang ditetapkan sebagai populasi penelitian. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, menghasilkan satu kelas sebagai sampel penelitian. Instrumen pengumpulan data mencakup tes tertulis (*pre-test dan post-test*), lembar observasi, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Temuan penelitian mengungkapkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa, ditandai dengan kenaikan rata-rata nilai dari 43,33 pada *pre-test* menjadi

80,00 pada *post-test*. Pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar $<0,000$ taraf $\alpha <0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa media papan jurang memberikan pengaruh yang nyata dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media pembelajaran ini terbukti efektif sebagai sarana peningkatan kompetensi matematika siswa kelas II SD pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Kata kunci: Papan Jurang, Hasil Belajar, Matematika, Penjumlahan dan Pengurangan

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensinya secara optimal, baik dalam aspek kedisiplinan, budi pekerti, maupun keterampilan yang berguna bagi diri sendiri dan masyarakat (Wardani & Firmansyah, 2025). Pendidikan dipandang sebagai fondasi utama dalam membentuk individu yang kompeten dan berkarakter, sekaligus sebagai sarana pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pengambilan keputusan yang tepat guna menghadapi tantangan globalisasi (Sinaga dkk., 2026, h. 223).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan

berpikir logis, sistematis, dan analitis peserta didik di seluruh jenjang pendidikan (Aulia dkk., 2026, h. 839). Konsep matematika juga banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung waktu, transaksi jual beli, serta mengukur jarak dan kecepatan (Alpiona., 2025). Meski demikian, matematika kerap menjadi tantangan tersendiri karena menuntut pemahaman konsep yang mendalam, terutama bagi siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret (Sitepu., 2025).

Dalam konteks ini, penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi kunci keberhasilan proses belajar. Media berperan sebagai alat perantara yang membantu guru menyampaikan materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar siswa (Rahmadani dan Sari,

2025). Salah satu media yang dinilai efektif adalah media papan jurang (penjumlahan dan pengurangan), yakni alat peraga konkret yang dirancang khusus untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bersusun melalui objek nyata yang dapat dilihat, diraba, dan digunakan langsung (Mikraj dkk., 2024; Yulita dkk., 2025).

Penelitian terdahulu membuktikan efektivitas media ini. Arzeta Maharani dkk. (2025) melaporkan peningkatan hasil belajar siswa kelas II setelah penggunaan media papan jurang. Sementara (Wardani dan Firmansyah, 2025) menunjukkan peningkatan pemahaman belajar yang signifikan, dengan nilai rata-rata tes akhir meningkat dari 48,39 menjadi 86,45, serta peningkatan motivasi belajar dari rata-rata 25,61 menjadi 33,61.

Hasil belajar sendiri merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, yang ditandai dengan perubahan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik ke arah yang lebih baik (Sulistiasih dkk., 2023). Berdasarkan studi pendahuluan di SD Negeri 91 Palembang pada Agustus

2025, ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas II A masih tergolong rendah, dengan keterlibatan belajar yang minim dan metode pembelajaran yang belum variatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji *pengaruh penggunaan media papan jurang terhadap hasil belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SD Negeri 91 Palembang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-experimental design bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut (Sugiyono., 2024), dalam desain ini kelompok terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kondisi awal, kemudian diberikan perlakuan, dan setelah itu diukur kembali melalui *posttest*. Adapun pola desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

O_1 = nilai pretest (sebelum diberi diklat)

O_2 = nilai posttest (setelah diberi diklat)

Pengaruh diklat terhadap prestasi

kerja siswa = $O_1 \times O_2$

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 91 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas II SD Negeri 91 Palembang yang terdiri atas tiga kelas dengan jumlah 80 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* berdasarkan rekomendasi guru wali kelas II, sehingga ditetapkan kelas II-A dengan 27 peserta didik sebagai sampel sekaligus kelas eksperimen.

Data penelitian diperoleh melalui tes dan dokumentasi. Instrumen tes berupa soal esai penjumlahan dan pengurangan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Peserta didik diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal sebelum perlakuan, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media Papan Jurang pada materi penjumlahan dan pengurangan, dan selanjutnya diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis melalui uji-t pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Papan Jurang

terhadap hasil belajar peserta didik kelas II.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Media Papan Jurang terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas II SD. Data penelitian diperoleh melalui instrumen *pre-test* dan *post-test* berbentuk soal pilihan ganda yang diberikan kepada 27 peserta didik. Analisis data mencakup uji normalitas, uji hipotesis, serta observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diolah menggunakan SPSS versi 26.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah distribusi data memenuhi asumsi kenormalan sebelum dilakukan analisis. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* berbantuan SPSS versi 26, mengingat jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 27 peserta didik. Data yang dianalisis berupa skor *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk soal pilihan ganda. Adapun kriteria pengambilan keputusan mengacu pada ketentuan bahwa data

dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $>0,05$ (Kesumawati & Aridanu, 2024, h. 68). Adapun hasil perhitungan uji normalitas tersebut sebagai berikut:

Tabel 1

Tests of Normality			
<i>Shapiro-Wilk</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Pretest	0,960	27	0,0376
Posttest	0,948	27	0,195

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction
Sumber: SPSS

Hasil uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,376 dan *post-test* sebesar 0,195 lebih dari sig $>0,05$, sehingga seluruh data penelitian dinyatakan berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, analisis dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis menggunakan uji statistik parametrik.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilaksanakan menggunakan Paired Sample T-Test berbantuan SPSS versi 26. Uji hipotesis digunakan untuk melihat signifikansi perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan (Kesumawati & Aridanu, 2024).

Pengambilan keputusan didasarkan pada ketentuan apabila nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

95% Confidence Interval of the Difference								
Hasil	mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Belajar								
	10,815	4,577	0,623	9,566	12,064	17,365	53	0,000

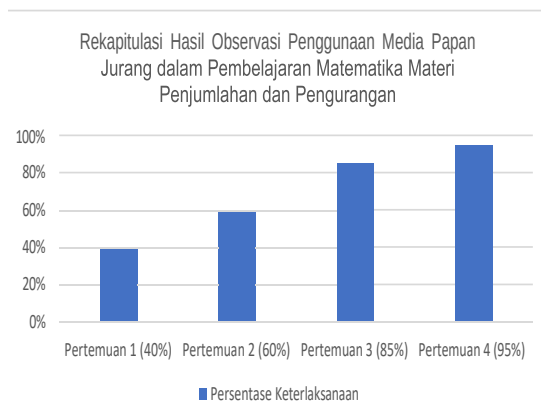
Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, diperoleh rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 10,815 dengan standar deviasi 4,577. Hasil pengujian menunjukkan nilai $t = 17,365$ dengan $df = 53$ dan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Temuan ini membuktikan bahwa penggunaan media Papan Jurang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas II SD.

Analisis Hasil Observasi

Analisis hasil observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan

penggunaan media papan jurang selama proses pembelajaran serta perkembangan hasil belajar peserta didik pada setiap pertemuan. Observasi dilaksanakan selama empat kali pertemuan dengan indikator yang ditetapkan untuk melihat tingkat keterlaksanaan media dan perubahan tingkatan selama penggunaan media

Hasil Keterlaksanaan Media Papan Jurang

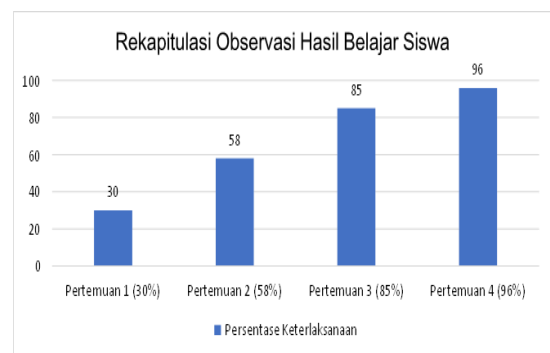


Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan penggunaan media Papan Jurang mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Persentase keterlaksanaan yang meningkat dari 40% pada pertemuan pertama menjadi 95% pada pertemuan keempat menunjukkan bahwa media Papan Jurang dapat diterapkan dengan baik dalam proses pembelajaran.

Hasil Observasi Hasil Belajar Peserta Didik

Proses pengumpulan data hasil belajar peserta didik dilakukan melalui observasi langsung selama empat kali pertemuan. Peneliti menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 6 butir pernyataan untuk mengukur seluruh indikator hasil belajar siswa. Kegiatan observasi ini dipandu langsung oleh guru mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

Pada pertemuan pertama, pengkondisian awal membuat baru 3 pernyataan yang dapat diterapkan. Namun, pada pertemuan-pertemuan berikutnya, seluruh butir pernyataan observasi dapat terlaksana dengan sangat baik



Berdasarkan data yang disajikan, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, persentase keterlaksanaan baru mencapai 30%. Angka ini kemudian meningkat pada pertemuan kedua

menjadi 58%, melonjak cukup tajam pada pertemuan ketiga hingga 85%, dan mencapai titik optimal pada pertemuan keempat dengan persentase 96%. Peningkatan ini mengidentifikasikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media papan jurang terhadap hasil belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SD.

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar yang signifikan dalam penelitian ini terlihat dari perubahan perilaku belajar peserta didik yang menjadi jauh lebih aktif dan antusias setelah memanfaatkan alat peraga konkret. Berdasarkan data observasi, pada pertemuan awal peserta didik masih terlihat kaku dan pasif karena belum terbiasa dengan media Papan Jurang. seiring meningkatnya efektivitas keterlaksanaan media oleh peneliti, adaptasi dan keterlibatan peserta didik menunjukkan grafik kenaikan yang drastis di setiap pertemuan. Peserta didik mulai menunjukkan keberanian untuk bertanya, aktif menyampaikan pemikiran, hingga percaya diri maju ke depan kelas untuk menyelesaikan operasi hitung. Secara teoretis, transformasi positif ini

sejalan dengan pandangan Bariyah dkk., 2025; Shinta dkk., 2024) yang menyatakan bahwa aspek visual media Papan Jurang mampu memicu keaktifan dan antusiasme, sekaligus membantu siswa memahami konsep operasi hitung bersusun melalui pendekatan konkret yang nyata. Lebih lanjut, Putri., 2024) menegaskan bahwa karakteristik interaktif dari media ini melibatkan unsur permainan yang menarik, sehingga mempermudah penyerapan materi pada anak usia sekolah dasar yang secara psikologis perkembangannya masih berada pada tahap berpikir konkret.

Keberhasilan implementasi media Papan Jurang di SD Negeri 91 Palembang ini sekaligus memperkuat dan memperluas temuan-temuan dari riset terdahulu. Riset dari Arzeta dkk., 2025) di SDN 15 Sungai Liat sebelumnya telah membuktikan bahwa pembelajaran berbantuan media Papan Jurang secara nyata mampu mendongkrak capaian hasil belajar siswa kelas II. Sejalan dengan (Wardani dan Firmansyah, 2025) dalam studinya juga melaporkan bahwa penggunaan media ini memberikan pengaruh yang besar terhadap penguatan motivasi dan

pemahaman matematis siswa sekolah dasar, yang dibuktikan dengan nilai rata-rata *posttest* tinggi secara signifikan dibandingkan kondisi awal mereka.

Ditinjau dari aspek metodologi, penerapan *teknik non probability sampling* jenis *purposive sampling* dalam menetapkan kelas II A sebagai subjek penelitian terbukti sudah tepat dan relevan. Merujuk pada rekomendasi wali kelas dan kepala sekolah, kelas ini sengaja dipilih karena karakteristik peserta didiknya paling memenuhi kriteria masalah yang ingin dipecahkan, yaitu rendahnya keaktifan belajar serta adanya kesulitan sistematis saat melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Langkah pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu ini telah memenuhi validitas metodologis yang sejalan dengan (Sugiyono., 2021).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Papan Jurang terbukti memberikan pengaruh positif dan kuat terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik

pada mata pelajaran Matematika di SD Negeri 91 Palembang. Hal ini dibuktikan melalui hasil pengujian statistik *paired sample t-test* setelah memenuhi syarat uji normalitas data yang menunjukkan nilai signifikansi jauh di bawah batas yang ditentukan serta nilai *t* bernilai negatif dengan derajat kebebasan tertentu. Pengaruh kuat tersebut terlihat nyata dari peningkatan skor rata-rata kelas eksperimen, di mana kemampuan peserta didik yang semula berada pada kategori rendah saat *pretest* berhasil meningkat signifikan pada saat *posttest* hingga mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpiona. (2023). Bab li Tinjauan Pustaka 2.1. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7-20.
- Arzeta Maharani, S., Risnina Wafiqoh, & Sisi Pitriyana. (2025). Pengaruh Media Papan Jurang (Penjumlahan Dan Pengurangan) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II A Di SD Negeri 15 Sungailiat. *JBES (Journal Basic Education Skills)*, 3(1), 45–54.
- Aulia, N., Amaliyah, A., & Nurfadhillah, S. (2026). Analisis Strategi Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di SD Negeri

- Sukatani VI Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 6(1), 839-848.
- Kesumawati, N., & Aridanu, I. (2024). *Statistika Parametrik Penelitian Pendidikan*. Palembang: Noerfikri Offset
- Mikraj, A. L., Sahara, D. P., Katulung, M., & Nurhartina, A. (2024). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Pembelajaran Papan Jurang Pada Siswa Kelas II SD YPK Bethania Mariadei*. 5(1), 576–584.
- Pendidikan, J., Bariyah, K., Lestari, T. A., & Setiadi, D. (2025). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Melalui Penggunaan Media Papan Jurang Pada Mata Pelajaran Matematika Di SDN 14 Cakranegara*. 6(3), 2023–2026.
- Putri, R., & Akhir, M. (2024). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Menghitung Dikelas Rendah Menggunakan Media Papan Jurang Pada Siswa Kelas Ii Uptd Sdn 188 Barru Kec. Balusu Kabupaten Barru*. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 10(04), 406-414.
- Rahmadani, S., & Sari, T. P. (2025). *Penggunaan Media Benda Konkret Pada Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah Atau Sekolah Dasar*. 41–51.
- Shinta, L. K., Hadi, F. R., & Kuswardiyanti, H. (2024). *Penerapan Media Pembelajaran Papan Jurang Pada Pelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Ii Sekolah Dasar*. *Pendidikdas: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 23-30.
- Sinaga, B., Abi, A. R., Purba, F. J., Simarmata, E. J., & HS, D. W. S. (2026). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Upt SD Negeri 066049 Medan Helvetia*. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 222-237.
- Sitepu, L. W. (2025). *Pengaruh Media Pembelajaran Papan Jurang Terhadap Hasil Belajar Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas Ii Upt Sd Negeri 060937 Medan Tahun Pelajaran 2024/2025* (Doctoral Dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan* (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan). Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Pendidikan* (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan). Bandung: Alfabeta
- Sulistiasih. (2023). *Evaluasi Hasil Belajar*. Malang: Literasi Nusantara Abadi
- Wardani, C. K., & Firmansyah, I.

(2025). The Influence Of Gap Board Learning Media On Elementary School Students ' Motivation And Understanding. *Pedagogik Journal Of Islamic Elementary School*, 8(1), 55–65

Yulita, S. R., Anfika, R., Fitriah, A., Fitriani, Y., & Lestari, E. P. (2025). *Jurnal Inovasi Wawasan Akademik Jurnal Inovasi Wawasan Akademik*. 1(1), 1–11.