

Upaya Meningkatkan Kemampuan Menghitung melalui Media Konkret Papan Penjumlahan dan Pengurangan (Panjurang)

Rahmawati^{1*}, Muhammad Tahir², Khaerudin³

¹Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i3.859>

Article Info:

Received : 10 Juni 2025
Revised : 07 Juli 2025
Accepted : 03 Agustus 2025
Published : 15 Agustus 2025

Correspondence:

Rahmawati

Phone: +62 823-3982-4403

Abstract: This study aims to improve the arithmetic skills of first-grade students at SDN 23 Mataram through the use of concrete media called the *Panjurang Board* (Addition and Subtraction Board). The method used was Classroom Action Research (CAR), consisting of a pre-cycle and two cycles. The research subjects were 14 students. Data were collected through observation and learning outcome tests. The pre-cycle results showed that most students had difficulty performing calculations, with 28.57% categorized as "not yet able." In Cycle I, after using the Panjurang media, there was an improvement, with the number of students in the "able" and "very able" categories increasing to 50%. By Cycle II, all students had reached the "able" category or higher, with 35.71% categorized as "very able." This study demonstrates that the Panjurang media is effective in enhancing students' arithmetic skills. The media helps students understand arithmetic operations in a more concrete and interactive way. Therefore, the Panjurang Board can serve as an alternative instructional tool for teaching mathematics in elementary schools.

Keywords: Concrete Media, Panjurang Board, Arithmetic Skills, Mathematics, Classroom Action Research.

Citation: Rahmawati, R., Tahir, M., & Khaerudin, K. (2025). Upaya Meningkatkan Kemampuan Menghitung melalui Media Konkret Papan Penjumlahan dan Pengurangan (Panjurang). *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(3), 1726-1730. <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i3.859>

Pendahuluan

Kemampuan berhitung merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa sejak dini, terutama pada jenjang sekolah dasar (SD). Kemampuan ini menjadi fondasi bagi pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya (Dirgantoro, 2018). Namun, dalam kenyataannya, banyak siswa kelas awal masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi dasar matematika, seperti penjumlahan dan pengurangan. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh minimnya penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara konkret (Bruner, 1974). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berhitung secara efektif. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan

dalam pembelajaran matematika adalah penggunaan media konkret. Media konkret berperan dalam membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih mudah karena mereka dapat melihat, menyentuh, dan mengoperasikan objek yang digunakan dalam pembelajaran (Wahab, Dkk. 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, Dkk. (2024), penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep operasi hitung dasar hingga 75%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis pengalaman langsung lebih efektif dibandingkan metode ceramah yang bersifat abstrak.

Penelitian di SDN 23 Mataram, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas 1 masih mengalami kesulitan dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan. Berdasarkan data pra-

siklus, sekitar 28,57% siswa belum mampu melakukan operasi hitung dengan baik, dan hanya 14,29% siswa yang berada dalam kategori "bisa sekali." Faktor utama yang menyebabkan rendahnya kemampuan berhitung ini adalah kurangnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rawa, Dkk. (2021), yang menyebutkan bahwa siswa yang belajar tanpa media pembelajaran mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung karena konsepnya terlalu abstrak. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan media konkret berupa Papan Penjumlahan dan Pengurangan (Panjurang) sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Media Panjurang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Media ini berbentuk papan dengan angka dan simbol operasi hitung yang dapat dipindah-pindahkan sehingga memungkinkan siswa untuk belajar melalui manipulasi langsung. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Risqi, & Siregar, (2023), penggunaan media papan pintar (papan hitung) dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga 80%, karena siswa dapat lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus dengan pendekatan model Kemmis dan McTaggart. PTK dipilih karena memungkinkan peneliti untuk secara langsung mengamati perkembangan siswa dan melakukan perbaikan pembelajaran secara bertahap berdasarkan hasil evaluasi pada setiap siklus (Arikunto, 2019). Dengan adanya siklus pembelajaran yang sistematis, diharapkan media Panjurang dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan media konkret Papan Penjumlahan dan Pengurangan (Panjurang) dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan menarik, khususnya bagi siswa sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas awal.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan

McTaggart (1988), yang terdiri dari empat tahapan dalam setiap siklus: perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting). PTK dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan perbaikan pembelajaran secara bertahap berdasarkan hasil evaluasi di setiap siklus (Arikunto, 2021). Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Sebelum pelaksanaan siklus I, dilakukan tahap pra-siklus untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan tanpa menggunakan media Panjurang. Subjek penelitian adalah siswa kelas 1 SDN 23 Mataram tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 14 siswa. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan tes hasil belajar. Observasi digunakan untuk mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan menghitung siswa sebelum dan setelah menggunakan media Panjurang. Hasil tes dianalisis berdasarkan kategori kemampuan menghitung siswa yang diklasifikasikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. kategori kemampuan menghitung siswa yang di klasifikasikan

Kategori Kemampuan	Rentang Nilai
Belum Bisa	< 60
Bisa	60 - 74
Sudah Bisa	75 - 89
Bisa Sekali	≥ 90

siswa diberikan soal tes operasi hitung tanpa menggunakan media Panjurang untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka. Pada siklus I, media Panjurang mulai diperkenalkan dan digunakan dalam pembelajaran. Guru memberikan contoh cara penggunaannya, kemudian siswa secara bergantian mencoba menggunakan media tersebut dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan tes untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa. Refleksi dilakukan berdasarkan hasil evaluasi siklus I untuk menentukan strategi perbaikan pada siklus II. Pada siklus II, pembelajaran difokuskan pada penguatan pemahaman dengan lebih banyak latihan soal menggunakan media Panjurang. Siswa diberikan tantangan dan permainan berbasis media ini untuk meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Setelah siklus II berakhir, dilakukan tes akhir untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan menghitung siswa dibandingkan dengan pra-siklus dan siklus I. Hasil dari kedua siklus dianalisis untuk menentukan efektivitas penggunaan media

Panjurang dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II, untuk melihat perkembangan kemampuan berhitung siswa setelah menggunakan media Papan Penjumlahan dan Pengurangan (Panjurang). Data diperoleh melalui tes hasil belajar pada setiap tahap dan dianalisis berdasarkan kategori kemampuan menghitung siswa. Berikut adalah hasil dari setiap tahap penelitian.

Perkembangan Kemampuan Menghitung Siswa

Hasil Pra-Siklus

Pada tahap pra-siklus, siswa diberikan tes awal tanpa menggunakan media Panjurang. Hasilnya menunjukkan bahwa dari 14 siswa, 4 siswa (28,57%) masih dalam kategori "Belum Bisa", 4 siswa (28,57%) dalam kategori "Bisa", 4 siswa (28,57%) dalam kategori "Sudah Bisa", dan 2 siswa (14,29%) dalam kategori "Bisa Sekali". Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki pemahaman yang baik terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan.

Hasil Siklus I

Setelah penerapan media Panjurang pada siklus I, terjadi peningkatan kemampuan berhitung siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa 2 siswa (14,29%) masih dalam kategori "Belum Bisa", 3 siswa (21,43%) dalam kategori "Bisa", 5 siswa (35,71%) dalam kategori "Sudah Bisa", dan 4 siswa (28,57%) dalam kategori "Bisa Sekali". Meskipun ada peningkatan, hasil ini menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang perlu mendapatkan pendampingan lebih lanjut.

Hasil Siklus II

Pada siklus II, strategi pembelajaran diperbaiki dengan memberikan lebih banyak latihan menggunakan media Panjurang dalam bentuk permainan interaktif. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan, di mana tidak ada lagi siswa dalam kategori "Belum Bisa", 2 siswa (14,29%) dalam kategori "Bisa", 5 siswa (35,71%) dalam kategori "Sudah Bisa", dan 7 siswa (50%) dalam kategori "Bisa Sekali". Berikut adalah rekapitulasi perkembangan kemampuan menghitung siswa dalam bentuk tabel dan grafik:

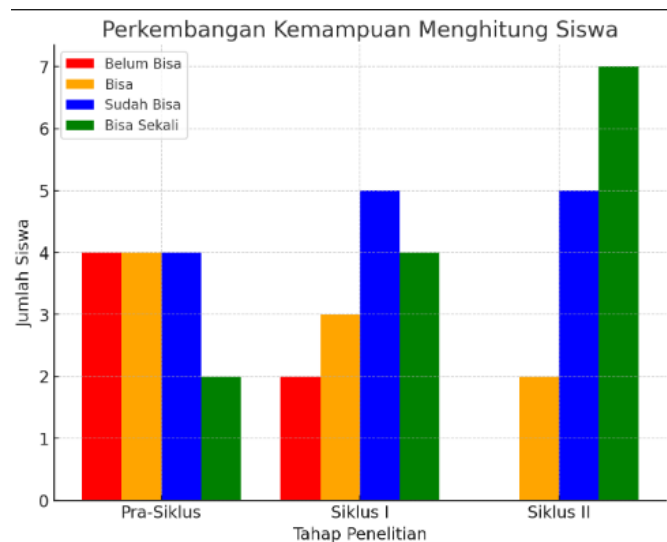
Berdasarkan tabel 1. Dan grafik 1. di atas hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menghitung siswa dari pra-siklus hingga siklus II setelah menggunakan media Panjurang. Pada pra-siklus, 4 siswa masih dalam kategori "Belum Bisa", namun setelah siklus II, tidak ada lagi siswa dalam kategori tersebut. Sementara itu, jumlah siswa dalam

kategori "Bisa Sekali" meningkat dari 2 menjadi 7 siswa, menandakan pemahaman yang lebih baik terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan. Hasil ini membuktikan bahwa media konkret Panjurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram.

Tabel 2. Perkembangan Kemampuan Menghitung

Tahap Penelitian	Belum Bisa	Bisa	Sudah Bisa	Bisa Sekali
Pra-Siklus	4 (28,57%)	4 (28,57%)	4 (28,57%)	2 (14,29%)
Siklus I	2 (14,29%)	3 (21,43%)	5 (35,71%)	4 (28,57%)
Siklus II	0 (0%)	2 (14,29%)	5 (35,71%)	7 (50%)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media konkret Panjurang secara signifikan meningkatkan kemampuan menghitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram. Peningkatan ini sejalan dengan teori Bruner (1974) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung dengan alat peraga konkret dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih mudah. Pada awalnya, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan, tetapi setelah diberikan pembelajaran berbasis media konkret, pemahaman mereka meningkat secara bertahap.



Gambar 1. Perkembangan Kemampuan Menghitung Siswa

Penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Anggraeni, Dkk. (2024) yang menemukan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman siswa

hingga 75%. Dalam penelitian ini, peningkatan juga terjadi secara bertahap, di mana pada siklus I masih ada 2 siswa yang berada dalam kategori "Belum Bisa," tetapi setelah siklus II, semua siswa berhasil keluar dari kategori tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media yang interaktif dan berbasis pengalaman dapat meningkatkan pemahaman siswa lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Selain itu, peningkatan keaktifan siswa selama pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan penelitian ini. Menurut penelitian Rawa, Dkk. (2021), siswa yang belajar dengan pendekatan aktif menggunakan alat peraga menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dalam pembelajaran, yang berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka. Hal ini juga terlihat dalam penelitian ini, di mana setelah siklus II, siswa lebih termotivasi dan antusias dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan karena metode yang digunakan lebih menarik dan mudah dipahami.

Keberhasilan penerapan media Panjurang dalam meningkatkan kemampuan menghitung siswa juga sejalan dengan penelitian Melati, Dkk. (2023) yang menyebutkan bahwa penggunaan alat bantu papan hitung dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Dalam penelitian ini, setelah siklus II, sebanyak 50% siswa mencapai kategori "Bisa Sekali," yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan hasil pra-siklus. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media konkret yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media konkret Panjurang sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menggunakan alat peraga konkret dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan media konkret yang lebih inovatif guna meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret Papan Penjumlahan dan Pengurangan (Panjurang) efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 1 SDN 23 Mataram. Hasil penelitian dari pra-siklus hingga siklus II menunjukkan peningkatan signifikan, di mana pada awalnya terdapat 4 siswa dalam kategori "Belum Bisa", namun setelah siklus II, seluruh siswa telah keluar dari kategori tersebut, dengan 50% siswa mencapai kategori "Bisa

Sekali". Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis alat peraga konkret dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. Keberhasilan ini juga sejalan dengan teori dan penelitian terdahulu yang menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, guru disarankan untuk menggunakan media konkret dalam pembelajaran matematika, khususnya pada konsep dasar seperti penjumlahan dan pengurangan. Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan media konkret yang lebih inovatif guna meningkatkan hasil belajar siswa secara lebih luas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orangtua saya bapak Abdul Rasyid dan ibu Suharmi yang sudah sangat berjuang dan selalu kebersamaan segala usaha yang saya lakukan. Tidak lupa juga ucapan terimakasih kepada dosen pembimbing bapak Muhammad Tahir, S.Pd., M.Sn dan guru pamong bapak Khaerudin S.Pd atas bimbingan, arahan dan motivasi yang selalu diberikan kepada saya serta seluruh warga SDN 23 Mataram khususnya kepada para siswa dan guru kelas 1 yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, terima kasih juga kepada teman-teman dan pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, A., Putri, D. P., & Irsal, I. L. (2024). *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Papan Kartu Angka Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Bilangan Cacah Kelas IV* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Curup).
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Bruner, J. (1974). *Toward a theory of instruction*. Harvard university press.
- Dirgantoro, K. P. S. (2018). Kompetensi guru matematika dalam mengembangkan kompetensi matematis siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(2), 157-166.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.
- Melati, P. E., Oktavianus, R., Agustina, S., & Najikhah, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Panjurang Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 Sd 1 Prambatan Kidul. *PROCEEDING UMSURABAYA*.
- Rawa, N. R., Wewe, M., Wangge, M. C. T., Meo, V., Gelo, O., Kosu, M. B. P., ... & Bara, F. E. (2021). Pendampingan Bimbingan Belajar Matematika Berbantuan Alat Peraga Bagi Siswa Sekolah

- Dasar Di Kelurahan Mataloko. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 2(2), 192-199.
- Risqi, W., & Siregar, N. (2023). Media papan pintar materi perkalian dalam pembelajaran matematika permulaan di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(2).
- Wahab, A., Junaedi, S. P., Efendi, D., Prastyo, H., PMat, M., Sari, D. P., ... & Wicaksono, A. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.