

PRAKTIK TEKNIK MENYIMPAN MENGUNAKAN ALAT PERAGA KANTONG NILAI TEMPAT BILANGAN

Ika susilawati

Fakultas Keguruan Dan Ilmu
Pendidikan Universitas
Terbuka

Article history

Received : Mei 2025

Revised : Juni 2025

Accepted : Juli 2025

*Corresponding author

Email :

ikasusilawati8484@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan oleh temuan rendahnya kemampuan siswa kelas II Sekolah Dasar pada materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Subjek penelitian melibatkan 24 siswa kelas II beserta gurunya sebagai sumber data. Pengumpulan data dilaksanakan melalui metode multipel: wawancara, observasi, kajian dokumentasi, tes, dan pencatatan lapangan. Validasi data dijamin melalui penerapan teknik triangulasi sumber dan triangulasi waktu. Penelitian tindakan kelas ini dirancang dalam dua siklus berulang, di mana setiap siklus mencakup empat fase standar: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil evaluasi pra-tindakan menunjukkan nilai rata-rata awal siswa sebesar 59,38. Setelah penerapan siklus I, terjadi peningkatan signifikan dengan rata-rata mencapai 75. Kemajuan berlanjut pada siklus II, di mana nilai rata-rata melonjak menjadi 87,5. Berdasarkan analisis data keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa implementasi media alat peraga secara efektif meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar matematika siswa. Efektivitas intervensi ini secara empiris terkonfirmasi melalui tren peningkatan nilai yang konsisten dan signifikan pada setiap tahapan siklus penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan alat bantu visual/praktik berperan krusial dalam memfasilitasi pemahaman materi penjumlahan kompleks bagi peserta didik di level sekolah dasar.

Kata Kunci : Alat peraga, Siswa, Pemahaman

Abstract

This research was conducted following the discovery of low proficiency among second-grade elementary school students in addition use to the regrouping technique. The study involved 24 second-grade students and their teachers as data sources. Data collection employed multiple methods: interviews, observation, documentation review, tests, and field notes. Data validity was ensured through source triangulation and time triangulation techniques. This classroom action research was designed in two iterative cycles, with each cycle comprising four standard phases: planning, action implementation, observation, and reflection. Pre-intervention assessment revealed an initial mean student score of 59.38. Following Cycle I implementation, significant improvement occurred with the mean score reaching 75. Progress continued in Cycle II, where the mean score rose substantially to 87.5. Based on comprehensive data analysis, it is concluded that the implementation of visual aids effectively enhances students' conceptual understanding and mathematics learning outcomes. The intervention's efficacy is empirically confirmed through consistent and significant score improvements across research cycles. These findings indicate that visual/manipulative tools play a crucial role in facilitating comprehension of complex addition concepts among elementary-level learners.

Keywords: Visual aids, Students, Comprehension

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang memerlukan usaha dan dana signifikan bagi kelangsungan masa depan bangsa (Depdikbud, 2018). Bangsa Indonesia menaruh harapan besar pada pendidik dalam membentuk generasi penerus, meskipun masih menghadapi problematika klasik terkait kualitas pendidikan yang kompleks seperti mata rantai yang saling berkait.

Matematika memegang peran krusial dalam mengembangkan daya pikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Ruseffendi, 1994). Pemahaman konseptual dalam matematika merupakan prasyarat bagi siswa untuk menerjemahkan, menginterpretasikan, dan mengestrapolasikan masalah ke konteks nyata (Brendefur et al., 2018). Siswa dikatakan memahami masalah jika mampu menerjemahkan persoalan, menafsirkan hubungan antarkonsep, dan menerapkan solusi secara kongkrit. Namun, realitas di Kelas II SD menunjukkan tantangan serius. Mayoritas siswa berasal dari keluarga nelayan, petani, dan buruh dengan keterbatasan dukungan orang tua. Lingkungan belajar kurang kondusif ditandai dengan kebiasaan membantu pekerjaan rumah tangga, bermain, serta penggunaan TV/handphone hingga malam. Akibatnya, matematika menjadi "momok" yang ditakuti, khususnya pada materi penjumlahan teknik menyimpan (regrouping) dimana siswa sering lupa menyimpan hasil penjumlahan >10 ke nilai tempat lebih tinggi.

Kondisi ini dipersulit oleh adanya belajar berhitung (diskalkulia) sebagai bagian dari Anak Berkebutuhan Khusus (Efendi, 2019). Diskalkulia didefinisikan sebagai kesulitan memahami simbol kuantitas akibat gangguan saraf pusat (Kasmawati, 2018; Suryani, 2010; Mulyadi, 2010), yang berdampak pada aktivitas harian seperti pengelolaan uang, waktu, dan pengukuran.

Berdasarkan tantangan tersebut, penelitian ini mengusulkan media alat peraga "Kantong Nilai Tempat Bilangan" sebagai solusi inovatif. Media pembelajaran berfungsi menyalurkan pesan secara efektif dan memperjelas konsep abstrak (Maisah dalam Arruhil & Elsa, 2019), khususnya pemahaman nilai tempat (place value) yang menjadi fondasi konsep matematika lanjutan (Fuson & Briars, 1990; McGuire & Kinzie, 2013). Alat ini dirancang sederhana, praktis, dan sesuai hierarki pembelajaran matematika dari konsep sederhana ke kompleks (Priatna & Yuliardi, 2018). Penelitian ini bertujuan meningkatkan ketuntasan belajar siswa (indiawati et al., 2021). Sehingga mampu meningkatkan pemahaman penjumlahan teknik menyimpan; mengoptimalkan penggunaan alat peraga kantong nilai tempat dan menciptakan pembelajaran bermakna melalui keterlibatan aktif siswa (Nindiawati et al., 2021).

METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian menggunakan dua jenis data: Data kuantitatif diperoleh melalui tes evaluasi pemahaman penjumlahan teknik menyimpan pada setiap akhir siklus. Dan data kualitatif diperoleh dari observasi aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas II SD IT Dharma Kusuma Jaya tahun ajaran 2023/2024 (22 siswa: 10 laki-laki, 12 perempuan). Lokasi penelitian SD IT Dharma Kusuma Jaya yang berlokasi di kawasan wisata pesisir Pantai Lempasing, berdekatan dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Kondisi lingkungan ditandai dengan lalu lintas padat dan bau tidak sedap dari muatan ikan. Waktu kegiatan dilaksanakan selama Mei–Juli 2023. Data dikumpulkan dari tiga sumber: (1) Respons terhadap media kantong nilai tempat. (2) Catatan refleksi pembelajaran. (3) Dokumen berupa daftar nilai siswa, catatan aktivitas pembelajaran, artefak hasil kerja siswa. Adapun indikator keberhasilan adalah kemampuan siswa menghitung penjumlahan teknik menyimpan menggunakan alat peraga kantong nilai tempat. Instrumen pengumpulan data instrumen dirancang untuk menjamin validitas data melalui triangulasi metode (Kunandar, 2011): Wawancara yaitu Pertanyaan verbal kepada guru dan siswa terkait kesulitan belajar (Kunandar, 2011). Observasi yaitu pengamatan langsung oleh peneliti dan guru kelas III sebagai observer terhadap aktivitas belajar-mengajar. Dokumentasi merupakan Analisis arsip (nilai harian, foto, video, catatan lapangan). Kegiatan penelitian ini dilakukan dalam setting alami (kelas) untuk memastikan temuan relevan dengan konteks nyata.

HASIL PEMBAHASAN

Pada siklus I disampaikan materi penjumlahan dengan satu kali teknik menyimpan bilangan tiga angka dan dua angka, dua bilangan tiga angka dan tiga bilangan dengan cara bersusun pendek. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa mengalami kesulitan dalam menghitung hasil simpanan, sering lupa tidak diikutsertakan dalam penjumlahan angka berikutnya, sehingga hasilnya pun salah. Sebagai tindakan perbaikan, guru menjelaskan materi dengan menggunakan alat bantu kantong nilai tempat bilangan, sehingga selama proses penyampaian materi berlangsung siswa dapat menggunakan alat bantu sebagai alat untuk menyimpan hasil penjumlahan lebih dari sepuluh. Dalam kegiatan pembelajaran berlangsung siswa dapat melihat langsung bagaimana cara dan teknik menyimpan dan cara penghitungan yang betul. Di sini siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Relevansi penggunaan media pembelajaran dalam matematika sejalan dengan teori Gagné yang mengklasifikasikan objek belajar matematika menjadi dua kategori: objek langsung (fakta, keterampilan, konsep, dan aturan) serta objek tidak langsung (kemampuan pemecahan masalah, kemandirian belajar, dan sikap positif terhadap matematika). Oleh karena itu, pemilihan media yang sesuai dengan materi—seperti alat peraga kantong nilai tempat dalam penelitian ini—merupakan strategi krusial untuk memfasilitasi pemahaman konseptual siswa sekaligus mencapai objek tidak langsung berupa pengembangan sikap positif (Gagné dikutip dalam Suherman, 2000).



Gambar 1. Kegiatan pembelajaran 1

Hasil tes siklus I diperoleh 8 siswa yang nilainya rendah. Ini menunjukkan prestasi ketuntasan belajar baru mencapai 45%. Dari hasil pengamatan terhadap lembar jawaban siswa yang nilainya rendah ternyata disebabkan karena tidak dapat menghitung jumlah, kurang memahami cara teknik menyimpan dan sebagian besar kurang teliti dalam menghitung hasil akhir. Di samping itu juga karena pengaruh kurangnya perhatian dari orang tua dalam hal belajar.

Pelaksanaan perbaikan pada Siklus II disampaikan materi penjumlahan dengan dua kali teknik menyimpan bilangan tiga angka dan dua angka, dua bilangan tiga angka dan empat bilangan tiga angka dengan cara bersusun panjang dan pendek. Karena telah diketahui kesulitan yang dialami siswa pada siklus I maka pelaksanaan pembelajaran pada siklus II ini dititikberatkan pada cara menjumlah dengan dua kali teknik menyimpan (diperjelas dengan menggunakan alat peraga kantong nilai tempat bilangan) dan cara menghitung dengan benar. Dengan demikian siswa akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan karena langsung menghadapi benda konkrit (alat peraga) yang dapat dimanipulasi sendiri.

Pelaksanaan siklus II, masih ada 4 siswa yang memperoleh nilai kurang dari 65, sedangkan 28 siswa mendapat nilai lebih dari 65. Rata-rata nilai yang diperoleh dalam tes siklus II adalah 70,5 sedangkan prestasi ketuntasan belajar mencapai 60%, sehingga indikator keberhasilan ada peningkatan. Pada saat pembelajaran berlangsung tidak mengalami kesulitan dimana sebelum materi disampaikan siswa diberi tugas rumah dan apersepsi materi sebelumnya, siswa mulai memahami materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan benar.

Rata-rata nilai yang diperoleh dalam tes siklus II adalah 70,5, sedangkan persentase ketuntasan belajar mencapai 60% sehingga indikator keberhasilan telah tercapai sesuai ketuntasan. Oleh karena itu hipotesis tindakan penelitian ini dapat diterima.



Gambar 2. Kegiatan pembelajaran 2

Penelitian ini dengan menggunakan tindakan Triangulasi Sumber: Teknik pengumpulan data sejenis dari berbagai sumber berbeda (guru, siswa, dokumen) untuk melakukan *ricek* kebenaran data melalui konfirmasi lintas-informan yang memahami konteks penelitian. Triangulasi Waktu: Pengecekan konsistensi data dengan responden yang sama (siswa/guru) pada waktu berbeda selama siklus I dan II guna menguji stabilitas respons. Strategi ini mengacu pada prinsip Rubino dan Saring (2008) yang menegaskan bahwa triangulasi sumber menghindarkan bias perspektif tunggal, sementara triangulasi waktu mengidentifikasi perkembangan atau perubahan perilaku subjek secara longitudinal. Peningkatan pemahaman penjumlahan siswa yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan jumlah siswa yang tuntas memenuhi KKM > 75 adalah sebagai berikut (1) Pada siklus I, siswa yang memenuhi KKM adalah 20 siswa dari 22 siswa (75%). (2) Pada siklus II, siswa yang memenuhi KKM adalah 21 siswa dari 22 siswa (87,5%).

KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas di SD IT membuktikan bahwa implementasi media kantong nilai tempat secara signifikan meningkatkan kemampuan menentukan nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia (kesulitan belajar berhitung). Analisis data longitudinal menunjukkan peningkatan konsisten pada setiap siklus, mengonfirmasi efektivitas intervensi media ini dalam memfasilitasi pemahaman konseptual nilai tempat. Temuan kumulatif dari seluruh siklus menyimpulkan penggunaan alat peraga kantong nilai tempat terbukti meningkatkan pemahaman penjumlahan teknik menyimpan satu kali pada siswa kelas II tahun ajaran 2023/2024.

PUSTAKA

- Arruhil, F., & Elsa, E. (2019). *Media pembelajaran inovatif*. Penerbit Pendidikan.
- Brendefur, J. L., Strother, S., Thiede, K. W., & Appleton, S. (2018). Developing mathematical reasoning. *Journal of Educational Psychology*, 110 (8), 1197–1210. <https://doi.org/10.1037/edu0000258>
- Depdikbud. (2018). *Panduan terminologi pendidikan*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Efendi, M. (2019). *Pengantar psikopedagogik anak berkelainan*. PT RajaGrafindo Persada.
- Fuson, K. C., & Briars, D. J. (1990). Using a base-ten blocks learning/teaching approach for first- and second-grade place-value and multidigit addition and subtraction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(3), 180–206. <https://doi.org/10.2307/749373>
- Kasmawati, Y. (2018). Diskalkulia: Diagnosis dan intervensi. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 12 (1), 45–58.
- Kunandar. (2011). *Penelitian tindakan kelas*. Depok: Rajawali Pers.
- Matitaputy, D. (2018). *Pengembangan media nilai tempat untuk siswa SD*. Unesa University Press.
- McGuire, P., & Kinzie, M. B. (2013). Analysis of place value instruction in U.S. pre-K mathematics curricula. *Early Childhood Education Journal*, 41(4), 255–264. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0544-7>
- Mulyadi, S. (2010). *Diagnosis gangguan belajar*. Refika Aditama.
- Nindiawati, N., Suryadi, D., & Dahlan, J. A. (2021). Pembelajaran aktif berbasis pengalaman dalam matematika SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 28(1), 33–42.
- Priatna, D., & Yuliyardi, R. (2018). *Pembelajaran matematika terstruktur*. Remaja Rosdakarya.
- Rubino, R., & Saring, M. (2008). *Metodologi penelitian kualitatif: Teknik pengumpulan dan analisis data*. Penerbit Akademia.
- Ruseffendi, E. T. (1994). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Tarsito.
- Suherman, E. (2000). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Suryani, N. (2010). Kesulitan belajar matematika dasar: Studi kasus di sekolah inklusi. *Jurnal Psikopedagogia*, 15(2), 112–125.