

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA PAPAN PENJUMLAHAN TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP PENJUMLAHAN BERSUSUN SISWA KELAS II
SDN CUKIR 1 JOMBANG**

Khusnul Khotimah¹, Claudya Zahrani Susilo²

^{1,2}PGSD FIP Universitas Hasyim Asy'ari

khusnulkh104@gmail.com, claudyasusilo@unhasy.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effectiveness of the addition board media in improving second-grade students' understanding of vertical addition concepts at SDN Cukir 1 Jombang. The study employed a quantitative approach using a pre-experimental one group pretest-posttest design. The sample consisted of 24 second-grade students. Data were collected through pretest and posttest instruments and analyzed using descriptive statistics and paired sample t-test. The results indicated a significant improvement in students' conceptual understanding after the implementation of the addition board media. The average posttest score was higher than the pretest score, and the significance value was less than 0.05, indicating a statistically significant difference. The findings confirm that the use of concrete manipulative media effectively supports students in understanding place value and carrying procedures in vertical addition. This study implies that concrete learning media are essential in primary mathematics instruction to promote meaningful learning experiences aligned with students' cognitive development stage.

Keywords: *Addition board media, conceptual understanding, vertical addition, primary school.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media papan penjumlahan terhadap pemahaman konsep penjumlahan bersusun siswa kelas II SDN Cukir 1 Jombang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimen one group pretest-posttest. Sampel penelitian berjumlah 24 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes pretest dan posttest, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Nilai rata-rata posttest lebih tinggi dibandingkan pretest dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Temuan ini menunjukkan bahwa media papan penjumlahan efektif dalam membantu siswa memahami konsep nilai tempat dan proses menyimpan pada penjumlahan bersusun. Media konkret memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sesmatauai dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Media papan penjumlahan, pemahaman konsep, penjumlahan bersusun, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata Pelajaran penting yang diajarkan pada setiap jenjang Pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sangat penting karena tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga berkontribusi dalam pengembangan pola pikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Selain itu, matematika juga memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena berkaitan dengan berbagai aktivitas yang melibatkan perhitungan dan pemecahan masalah (Ernawati & Kusumadewi, 2025).

Pembelajaran matematika disekolah dasar khususnya pada siswa kelas rendah, matematika sering dianggap sebagai mata Pelajaran yang sulit. Hal ini disebabkan oleh sifat konsep matematika yang abstrak, sementara siswa pada usia sekolah dasar masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret. Akibatnya, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep, terutama pada materi penjumlahan bersusun yang memerlukan nilai tempat satuan, puluhan dan ratusan (Khasanah, 2020).

Salah satu materi matematika yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa kelas II sekolah dasar adalah penjumlahan bersusun. Banyak siswa yang belum memahami konsep nilai tempat sehingga mereka hanya meniru langkah-langkah penyelesaian tanpa memahami prosesnya. Akibatnya, siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal penjumlahan, terutama pada penjumlahan dengan cara menyimpan (Ekayah, 2024).

Permasalahan tersebut sering disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan Latihan soal tanpa memanfaatkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep secara konkret. Akibatnya, siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran dan kurang terlibat secara aktif (Rosanti et al., 2022).

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi serta mempermudah siswa dalam memahami konsep yang diajarkan.

Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media papan penjumlahan. Media ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep nilai tempat dalam penjumlahan bersusun melalui pengaturan angka pada kolom satuan, puluhan dan ratusan (Kusumawati, 2024).

Penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika juga sesuai dengan teori perkembangan kognitif yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung. Dengan menggunakan media papan penjumlahan, siswa dapat melihat secara langsung proses penjumlahan serta memahami hubungan antara nilai tempat dalam operasi hitung (Ekayah et al., 2024).

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Media konkret memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Namun, penelitian yang menguji efektifitas media papan penjumlahan dengan

pendekatan eksperimen masih terbatas (Putri et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal dikelas II SDN Cukir 1 Jombang, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami penjumlahan bersusun. Nilai hasil belajar siswa juga masih belum mencapai Tingkat ketuntasan yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep tersebut dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektifitas Penggunaan Media Papan Penjumlahan Terhadap Pemahaman Konsep Penjumlahan Bersusun Siswa Kelas II SDN Cukir 1 Jombang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat pemahaman konsep penjumlahan bersusun siswa kelas II SDN Cukir 1 Jombang sebelum dan sesudah penerapan media papan penjumlahan bersusun serta untuk mengetahui penggunaan media papan penjumlahan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan bersusun siswa kelas II SDN Cukir 1 Jombang. Penelitian ini menegaskan bahwa

rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masih abstrak. Oleh karena itu, penggunaan media papan penjumlahan menjadi solusi yang relevan dan perlu diuji efektivitasnya melalui penelitian kuantitatif. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen dan desain One Group Pretest-Posttest (Sugiono, 2023). Penelitian dilaksanakan di SDN Cukir 1, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang. Subjek penelitian adalah siswa kelas II yang berjumlah 24 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media papan penjumlahan terhadap pemahaman konsep penjumlahan bersusun siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman konsep penjumlahan bersusun yang diberikan dalam bentuk soal Pretest dan Posttest. Pretest diberikan sebelum

pembelajaran menggunakan media Papan Penjumlahan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan Posttest diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui hasil dari pemahaman konsep. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif dan uji prasyarat analisis. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media papan penjumlahan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media papan penjumlahan terhadap pemahaman konsep penjumlahan bersusun siswa kelas II SDN Cukir 1 Jombang. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan desain One Group Pretest dan Posttest, yaitu memberikan tes sebelum dan sesudah perlakuan.

Sebelum pembelajaran menggunakan media papan penjumlahan, siswa terlebih dahulu diberikan Pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu, dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media papan penjumlahan, kemudian diakhiri dengan pemberian Posttest untuk mengetahui hasil belajar setelah perlakuan.

Jumlah siswa yang menjadi objek adalah 24 siswa. Data yang diperoleh berupa nilai Pretest dan Posttest yang kemudian dianalisis untuk melihat peningkatan pemahaman siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media papan penjumlahan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan bersusun terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan hasil belajar siswa mulai dari pre-test dan post-test untuk mengevaluasi efektifitas penggunaan media papan penjumlahan, peningkatan hasil belajar pada pre-test dan posttest disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1 Hasil Pretest dan Posttest

Keterangan	Pretest	Posttest
N	24	24
Rata-Rata	71,46	90,42
Nilai Tertinggi	85	100
Nilai Terendah	60	80

Berdasarkan tabel 1 yang disajikan, dapat dilihat perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi penjumlahan bersusun dikelas II, baik sebelum maupun setelah penggunaan media papan penjumlahan. Pada hasil Pretest menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam memahami konsep penjumlahan bersusun masih tergolong rendah. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 71,46, yang berarti masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75.

Jika dilihat dari Tingkat ketuntasan belajar, sebagian kecil siswa yang mampu mencapai nilai di atas KKM. Sebagian besar siswa masih berada di bawah standar ketuntasan, sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi penjumlahan bersusun masih rendah.

Rendahnya hasil Pretest ini menunjukkan bahwa siswa belum benar-benar memahami konsep dasar

penjumlahan bersusun. Banyak siswa yang masih mengalami kesalahan dan menentukan nilai tempat, khususnya dalam membedakan antara satuan dan puluhan. Selain itu, siswa juga belum memahami konsep menyimpan (carry), sehingga terjadi kesalahan dalam proses perhitungan.

Tidak hanya itu, sebagian siswa juga terlihat belum mampu menyelesaikan soal secara sistematis. Mereka cenderung mengerjakan soal secara langsung tanpa mengikuti Langkah-langkah yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih banyak mengandalkan hafalan dari pada pemahaman konsep.

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media papan penjumlahan siswa diberikan Posttest untuk mengetahui perkembangan kemampuan siswa. Hasil Posttest menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan dengan hasil Pretest.

Nilai rata-rata siswa meningkat menjadi sekitar 89 hingga 90, yang berarti telah melampaui KKM yang diterapkan. Selain itu, seluruh siswa berhasil mencapai ketuntasan belajar, sehingga presentase ketuntasan menjadi 100%.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media papan penjumlahan memberikan dampak yang sangat positif terhadap pemahaman siswa. Siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan, setelah diberikan pembelajaran dengan media menjadi lebih mampu memahami konsep penjumlahan bersusun.

Perubahan yang terjadi pada siswa dapat dilihat dari beberapa aspek. Pertama, siswa sudah mampu memahami nilai tempat dengan lebih baik. Mereka tidak lagi mengalami kesulitan dalam membedakan antara satuan dan puluhan karena media papan penjumlahan membantu mereka melihat secara langsung. Kedua, siswa sudah mulai memahami konsep menyimpan. Dengan bantuan media, siswa dapat mempraktikkan secara langsung proses menyimpan, sehingga siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami prosesnya. Ketiga, siswa mampu menyelesaikan soal secara lebih sistematis. Siswa mulai mengikuti Langkah-langkah yang benar dalam melakukan penjumlahan bersusun, sehingga kesalahan dalam perhitungan dapat diminimalkan.

Selain itu, penggunaan media papan penjumlahan juga membuat siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Jika dibandingkan antara hasil Pretest dan Posttest terlihat adanya perbedaan yang sangat jelas. Sebelum penggunaan media papan penjumlahan nilai rata-rata siswa masih rendah dan sebagian besar belum mencapai ketuntasan. Namun setelah penggunaan media papan penjumlahan nilai rata-rata meningkat secara signifikan dan seluruh siswa mencapai ketuntasan.

Perubahan ini menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pemahaman yang cukup besar. Siswa yang sebelumnya belum memahami konsep penjumlahan bersusun, setelah diberikan pembelajaran dengan media papan penjumlahan menjadi lebih memahami materi yang diajarkan.

Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari nilai, tetapi juga dari cara siswa dalam menyelesaikan soal.

Siswa menjadi lebih terarah, lebih teliti, dan lebih percaya diri dalam mengerjakan soal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif dari Jean Piaget (Kharismayanda et al.,2025) yang menyatakan bahwa siswa pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata atau pengalaman langsung.

Table 1 Hasil Uji Paired Sample T-Test

Keterangan	Mean	t	Df	Sig. (2-tailed)
Pretest- Posttest	- 18.9	- 18,200	24	0,000
	58			

Pada table 2, untuk memastikan bahwa peningkatan yang terjadi bukan kebetulan, dilakukan uji statistic menggunakan Paired Sample T-test. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil Pretest dan Posttest. Dengan demikian, uji hipotesis yang menyatakan bahwa penggunaan media papan penjumlahan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan bersusun dapat diterima.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media papan penjumlahan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar yang signifikan serta perubahan perilaku belajar siswa.

Media papan penjumlahan membantu siswa memahami konsep yang sebelumnya dianggap sulit menjadi lebih mudah dipahami. Dengan adanya media papan penjumlahan siswa dapat melihat secara langsung proses penjumlahan sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret.

Selain itu media juga membantu siswa membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya menjadi pendengar tetapi juga siswa aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sangat penting karena pembelajaran yang aktif dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu lebih aktif menggunakan media

pembelajaran agar siswa dapat belajar dengan lebih efektif.

D. Kesimpulan

1. Simpulan

Simpulan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemahaman Konsep siswa sebelum penggunaan media papan penjumlahan masih tergolong rendah. Hal ini terlihat hasil Pretest yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu memahami konsep penjumlahan bersusun dengan baik, terutama dalam menentukan nilai tempat dan proses menyimpan.
- b. Pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media papan penjumlahan mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil Posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan Pretest serta dapat meningkatkan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan

belajar. Siswa juga menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan menyelesaikan soal penjumlahan bersusun.

- c. Penggunaan media papan penjumlahan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai Pretest dan Posttest (nilai signifikan $< 0,05$), sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, media papan penjumlahan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

2. Saran

Berdasarkan Kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Guru disarankan untuk menggunakan media papan penjumlahan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan bersusun.

Penggunaan media yang konkret dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mudah dan meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

- b. Siswa diharapkan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dan memanfaatkan media pembelajaran yang digunakan oleh guru agar pemahaman konsep matematika dapat meningkatkan secara optimal.
- c. Sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan inovatif.
- d. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan media pembelajaran pada materi yang berbeda serta melibatkan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian menjadi lebih luas dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekayah, A. W. A. (2024). Peningkatan hasil belajar penjumlahan bersusun dengan menggunakan model. *10*.
- Ernawati, S. F., & Kusumadewi, R. F. (2025). Pengaruh penerapan model PBL berbantuan media PAJUSUN terhadap pemahaman konsep penjumlahan. *8*(1), 18–30.
- Kusumawati, N. I. (2024). Penggunaan media papan penjumlahan bersusun untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Pondok Cabe Ilir 01. *Jurnal Holistika*, *8*(2), 51–58. <https://doi.org/10.24853/holistika.8.2.51-58>
- Kharismayanda, M., Ketaren, M. A., Rahmawati, S., Nabilla, N., Rahmadani, P. S., Fadhilah, N. A., & W., S. (2025). Strategi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika siswa sekolah dasar. *4*(2023), 1080–1085.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Putri, W., Sefiyani, K., & Zuliana, E. (2025). Implementasi pendekatan PMRI berbantuan media papan penjumlahan dalam pemahaman matematika siswa kelas 2 di SDN Purwokerto. *9*, 3903–3910.
- Rosanti, A., Tahir, M., Mauliyda, M. A., & (2022). Analisis kesulitan belajar matematika materi pengurangan pada kelas II di SDN 3 Pringgajurang penjumlahan.