



## **Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Alat Peraga Konkret Di Sekolah Dasar**

**Yudi Budianti<sup>1</sup>, Dede Abdul Azis<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Islam 45 Bekasi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[yudibudianti24@gmail.com](mailto:yudibudianti24@gmail.com)

<sup>2</sup>[azisabduldede@gmail.com](mailto:azisabduldede@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika tentang materi bangun ruang terutama kerucut dan tabung pada siswa kelas V dengan menggunakan media alat peraga konkret dalam pembelajaran matematika di SD. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Penelitian Eksperimen dengan alur atau desain penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen untuk analisis data menggunakan Uji Coba Tes terdiri dari Uji Validasi, Uji Reliabilitas, Uji Tingkat kesukaran. Uji Prasyarat yang terdiri dari Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis. Analisis kuantitatif dan untuk menguraikan data menggunakan analisis Deskriptif. Hasil penelitian berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil pengujian hipotesis manual diperoleh thitung = 1,876 dan  $t(0,05;42) = 1,682$  berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data penelitian, maka  $t_{hitung} > t(0,05;42)$  maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan temuan tersebut, terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan siswa di kelas IV SDIT Patriot yang mendapat perlakuan pembelajaran tradisional. Dengan menggunakan tes N-Gain diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,770 yang menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan siswa setelah belajar mengajar tergolong tinggi.

**Kata kunci:** Alat Peraga; Hasil Belajar; Matematika

**Abstract:** This study aims to improve mathematics learning outcomes regarding geometric material, especially cones and tubes in fifth-grade students by using concrete visual aids in learning mathematics in elementary school. The method used in this study uses Experimental Research with the flow or research design used is Quasi Experiment for data analysis using Test Trials consisting of Uni Validation, Reliability Test, Test difficulty level. Prerequisite Test consisting of Normality Test, Homogeneity Test, Hypothesis Test. Quantitative analysis and to describe the data using descriptive analysis. The results of the research based on the analysis carried out can be concluded as follows: The results of manual hypothesis testing obtained  $t_{count} = 1.876$  and  $t(0.05; 42) = 1.682$  based on the results of analysis and discussion of research data, then  $t_{count} > t(0.05;42)$  then  $H_0$  rejected. Based on these findings, there are differences in learning outcomes between students who are taught using visual aids and students in class IV SDIT Patriot who receive traditional learning treatment. By using the N-Gain test, an average value of 0.770 was obtained which indicated that the success rate of students after teaching and learning was relatively high.

**Keywords:** Props; Learning Outcomes; Mathematics

### **PENDAHULUAN**

Kualitas pendidikan Indonesia terutama dalam pelajaran matematika masih belum lepas dari deretan penghuni papan

bawah. Hal tersebut dapat dilihat pada data hasil penelitian. Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 1999, matematika Indonesia berada di

peringkat ke-34 dari 38 negara (UNESCO). Sementara itu menurut penelitian tim Programme of Internatinal Student Assessment (PISA) 2001 menunjukkan Indonesia menempati peringkat ke-39 dari 41 negara pada ketegori literatur matematika. Sedangkan hasil penelitian TIMMS pada tahun 2003, prestasi pendidikan Indonesia terutama pada pelajaran matematika dilaksanakan dengan jumlah jam pelajaran jauh lebih banyak dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura, akan tetapi prestasi pelajaran matematika yang dimiliki negara tersebut jauh di atas Indonesia. Berdasarkan pada hal tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia tidak berjalan secara efektif dan efisien.

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan daya pikir manusia sebagai peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia (Raharjo *et al.*, 2021), Kelemahan pembelajaran khususnya matematika di Indonesia disebabkan oleh sebagian besar teknik pembelajaran yang dipakai guru masih menekankan pada faktor ingatan. Akibatnya siswa sering kali merasa bosan dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan. Mereka pun tidak mampu menerapkan teori di sekolah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai upaya dapat dilakukan guru untuk menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna. Upaya tersebut ditempuh agar anggapan siswa tentang matematika yang sulit dan menakutkan dapat dihilangkan. Sama halnya dengan pembelajaran matematika di kelas IV SDIT Patriot, berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru kelas, menyebutkan bahwa siswa kurang berminat terhadap mata pelajaran matematika dan menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Selain itu, walaupun dalam proses belajar mengajar, terutama dalam pembelajaran matematika di SDIT Patriot telah menerapkan prinsip *student centre* dan mengurangi penggunaan metode ceramah, akan tetapi tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran matematika pada

umumnya masih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Dapat dilihat pula pada hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika, nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan sekolah adalah 75, namun masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah nilai KKM.

Salah satu upaya untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan secara efektif dan efisien adalah dengan memaksimalkan penggunaan media dalam pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika.

Khoiriyatussoliha *et al.*, (2022) Media pembelajaran membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan, pada proses pembelajaran memang penting menggunakan media pembelajaran. Andriani *et al.*, (2022) Media pembelajaran akan membantu siswa memberikan sebuah penanaman materi pembelajaran untuk diintegrasikan ke dalam media pembelajaran.

Media dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru sehingga penggunaan media dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Menurut Dermawan *et al.*, (2022) Media pembelajaran dapat merangsang siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan baru.

Maka dari itu siswa memerlukan alat bantu yang berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Berdasarkan hal tersebut, media yang digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran hendaknya masih bersifat konkret. Media yang bersifat konkret dapat diartikan sebagai media yang dapat dilihat dengan indra pengelihatan yang mampu membawa pesan sehingga dapat merangsang pemikiran untuk memahami materi belajar yang disampaikan khususnya pada materi Pembelajaran bangun datar (Maksum & Zuhdi, 2022). Siswa dapat memperoleh pengalaman yang berharga melalui pengamatan terhadap objek fisik yang dihadapinya.

Berdasarkan pada masalah di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai

pembelajaran matematika khususnya konsep bangun ruang dengan menggunakan media konkret guna meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar pada umumnya dan pada siswa SD kelas IV di SDIT Patriot pada khususnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *Quasi Eksperimen Design* yang mencari pengaruh

perlakuan (*treatment*) terhadap kondisi yang dikendalikan. Terdapat dua kelompok yakni kelompok kontrol dan kelompok perlakuan (*treatment*), kelompok kelas pertama sebagai kelas eksperimen menggunakan media konkret alat peraga dalam pembelajaran matematika, sedangkan kelompok kelas kedua sebagai kelas kontrol tidak menggunakan media konkret alat peraga. Desain penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 1.** Desain Penelitian

Kelompok	Tes awal ( <i>Pretest</i> )	Perlakuan	Tes Akhir ( <i>posttest</i> )
Eksperimen	Q1	X1	Q2
Kontrol	Q3	X2	Q4

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Patriot Kabupaten Bekasi semester Genap dan Ganjil. Jadi populasi dalam penelitian ini adalah SDIT Patriot, sampel penelitian yang diambil ada dua kelas yaitu kelas IV A dan Kelas IV B total sampel sebanyak 40 siswa, dari kelas IV A 20 siswa dan kelas IV B 20 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan Tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 40 butir soal *post-test*, Dokumentasi alat bukti data hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan tes subjektif, pedoman observasi, dan pedoman wawancara.

Kemudian instrument di uji coba dengan beberapa teknik yakni dengan Uji Validitas item (butir soal) dengan rumus product moment  $r_{xy}$  taraf signifikan 5%. Uji reliabilitas Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest, equivalen dan gabungan keduanya. Secara internal instrumen di uji dengan menganalisis konsistensi yang ada pada butir soal. Uji Tingkat Kesukaran Besar tingkat kesukaran soal berkisar antara 0,00 sampai 1,00 yang dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori Sukar, Sedang, Mudah. Uji Daya Pembeda dengan interpretasi Daya Pembeda diklasifikasikan menjadi lima yakni jelek, cukup, Baik, sangat baik, sangat jelek. Teknik Analisis Data yang digunakan 1). Uji Prasyarat, a. Uji Normalitas (Hipotesis, taraf Signifikansi, Nilai Z, Peluang, Frekuensi kumulatif, Tentukan Kriteria). b. Uji

Homogenitas dua varian atau dua *fisther*. Uji Hipotesis menggunakan Uji t (uji perbedaan dua rata). Uji Normalitas Gain (N-GAIN) memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir putaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti memberikan tes akhir (*post-test*) yang terdiri dari 40 soal pilihan ganda. Terdapat 20 soal yang valid dan 20 soal yang tidak valid untuk menentukan hasil belajar Matematika. Berikut ini adalah hasil Post-Test Diajarkan dengan Alat Peraga:

**Tabel 3.** Nilai Pos-Tes Matematika Kelas IV SDIT Patriot kelompok eksperimen

Nilai	Jumlah Siswa	Prosentase (%)
96 – 100	5	26%
91 – 95	3	16%
86 – 90	4	26%
81 – 85	3	11%
76 – 80	5	21%
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa siswa di kelas eksperimen 100% memenuhi KKM.

**Tabel 4.** Nilai Pos-Tes Matematika Kelas IV SDIT Patriot kelompok Kontrol

Nilai	Jumlah Siswa	Prosentase (%)
95 – 99	1	6%
90 – 94	1	6%

Nilai	Jumlah Siswa	Prosentase (%)
85 – 89	3	11%
80 – 84	5	29%
75 – 79	5	24%
70 – 74	5	24%
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa siswa di kelas kontrol 100% memenuhi KKM.

Setelah peneliti memberikan materi dan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan kontrol, peneliti memberikan post-test kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar Matematika pada pertemuan akhir. Soal-soal diuji dengan analisis tes sebelum menggunakan instrumen ini. Validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal merupakan beberapa soal analisis tes. Pertanyaan yang memenuhi kriteria tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan sebagai alat ukur hasil belajar terdiri dari 40 soal yang memenuhi kriteria valid dan reliabel untuk digunakan penelitian. Kelompok eksperimen memperoleh rata-rata 88,53, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 79,41, seperti terlihat pada perhitungan. Lampiran 12 Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika. Berdasarkan perhitungan uji-t diperoleh hasil  $t_{hitung} = 3,354$  dan  $t(0,05;42) = 1,960$ , sehingga jika  $t_{hitung} > t(0,05;42)$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika kelas IV di SDIT Patriot Kabupaten Bekasi.

Penelitian sebelumnya yang menggunakan media Pembelajaran untuk materi bangun datar yaitu dari (Maksum & Zuhdi, 2022) yang menyatakan bahwa media Pembelajaran untuk mata pelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa sebesar 9,46%. Guru diharapkan dapat memilih media pembelajaran yang tepat untuk siswa agar kemampuan pemahaman matematikanya dapat meningkat.

Penelitian lainnya dari Pebrian, (2020) bahwa penerapan media pembelajaran

yang dapat membuat peserta didik lebih konsentrasi di dalam proses Pembelajaran khususnya pada materi bangun datar yang membuat siswa lebih interaktif.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh pembelajaran Matematika siswa menggunakan gambar dan alat peraga di lingkungan kelas IV SDIT Patriot Kabupaten Bekasi dibandingkan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil tes Perbandingan rata-rata tahap akhir menggunakan uji t menghasilkan  $t_{hitung} = 1,876$  dan  $t(0,05;42) = 1,682$ , pada taraf signifikan = 5%, maka  $t_{hitung} > t(0,05;42)$ , akibatnya  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV SDIT Patriot Kabupaten Bekasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran penelitian yaitu, perlu adanya tidak lanjut penelitian pada sekolah yang lebih banyak untuk membuat media yang lebih efektif bagi siswa sekolah dasar yang belum memahami materi bangun datar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, N. F., Maksum, A., & ... (2022). Media Komik Digital Berbasis Nilai Karakter Dalam Muatan Pelajaran Ips Tema “Pahlawanku” Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan ...*, 10(1), 1–16. <http://www.jurnal.stkipmelawi.ac.id/index.php/JPD/article/view/407>
- Dermawan, D. D., Maulana, P., & Hartono Ikhsan, M. (2022). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Media Flanelgraf pada Siswa Sekolah Dasar. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 8(2), 229–239. <https://doi.org/10.30738/wd.v8i2.3726>
- Khoiriyatussoliha, N., Sutrisno, S., & ... (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Siklus Air Tiga

Dimensi Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan ...*, 10(1), 17–32. <http://jurnalstkipmelawi.ac.id/index.php/JPD/article/view/409>

- Maksum, D. T. J., & Zuhdi, U. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif “ILD” berbasis android dalam materi bangun datar sebagai media belajar siswa kelas 4 sekolah dasar. *Jpgsd*, 10(1), 182–192.
- Pebrian, E. (2020). Analisis Proses Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Datar Di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Teknologi*, 8(3), 147–152. <https://doi.org/10.31957/jipi.v8i3.1338>
- Raharjo, I., Rasiman, & Untari, M. F. A. (2021). Faktor Kesulitan Belajar Matematika Ditinjau dari Peserta Didik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 96–101.