

Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Kubus di Sekolah Dasar

Neza Agusdianita¹, Melsa Setiani², Jea Syahla Mudrikha³

^{1,2,3}Universitas Bengkulu

nezaagusdianita@unib.ac.id¹, melsasetiani94@gmail.com², jeasyahla91@gmail.com³

ABSTRACT; *This study aims to analyze the use of learning media in teaching cube perimeter material in elementary school mathematics. The research used a descriptive qualitative approach through semi-structured interviews with a sixth-grade teacher at SD Negeri 54 Lebong to investigate teachers' experiences in selecting, applying, and evaluating instructional media. The findings indicate that the teacher used a combination of concrete media such as dice and small cardboard cubes, visual media such as three-dimensional drawings, and digital media such as educational videos. Concrete media were found to be the most effective learning tools because they help students connect abstract geometric concepts with real objects, reduce misconceptions, and enhance spatial understanding. Additionally, collaborative learning activities involving games and group work increased student engagement, motivation, and conceptual mastery. However, several challenges remained, including varied numeracy abilities among students, difficulty understanding word problems, and limited capacity to generalize mathematical concepts. This research highlights the importance of varied, contextual, and meaningful media integration in enhancing geometry learning outcomes in elementary schools.*

Keywords: *Learning Media, Cube Perimeter, Geometry Learning, Concrete Media, Elementary School.*

ABSTRAK; Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran pada materi keliling kubus dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui wawancara semi-terstruktur dengan guru kelas VI SD Negeri 54 Lebong untuk menggali pengalaman guru dalam memilih, menerapkan, dan mengevaluasi media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memanfaatkan media konkret seperti dadu dan kubus kardus, media visual berupa gambar tiga dimensi, serta media digital seperti video pembelajaran. Media konkret terbukti menjadi alat pembelajaran yang paling efektif karena membantu siswa menghubungkan konsep geometri yang abstrak dengan objek nyata, meminimalkan miskonsepsi, serta mengembangkan kemampuan berpikir spasial. Pembelajaran juga diperkaya dengan permainan edukatif dan kerja kelompok untuk meningkatkan keaktifan, motivasi, dan pemahaman siswa. Namun demikian, guru masih menghadapi kendala berupa kemampuan numerasi siswa yang beragam, kesulitan memahami soal cerita, serta keterbatasan dalam menggeneralisasikan konsep ke bentuk soal yang berbeda. Penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi media pembelajaran yang variatif, kontekstual, dan bermakna dalam meningkatkan kualitas pembelajaran geometri di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Keliling Kubus, Geometri SD, Media Konkret, Proses Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental yang berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif pada peserta didik sejak jenjang sekolah dasar. Penguasaan konsep dasar matematika menjadi bagian penting dalam menyiapkan siswa menghadapi tantangan pembelajaran pada jenjang yang lebih tinggi maupun kebutuhan kehidupan sehari-hari. Namun demikian, matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan oleh sebagian siswa karena karakteristiknya yang sarat dengan angka, simbol, dan konsep abstrak yang membutuhkan kemampuan representasi mental yang baik. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami makna konsep yang mendasarinya.

Salah satu materi yang menimbulkan kesulitan adalah geometri, terutama pada bangun ruang seperti kubus. Pada materi keliling kubus, banyak siswa mengalami kesalahan dalam membedakan konsep keliling, luas permukaan, dan volume. Kesalahan konsep yang terjadi antara lain salah memahami jumlah rusuk, keliru menghubungkan rumus dengan bentuk kubus, dan menyamakan perhitungan keliling dengan perhitungan luas permukaan. Kondisi tersebut menandakan bahwa pembelajaran geometri membutuhkan pendekatan penyampaian yang lebih kontekstual dan bermakna.

Pandangan tersebut sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana pemahaman konsep baru akan terbentuk melalui pengalaman langsung dengan objek yang nyata. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak cukup hanya disampaikan melalui ceramah dan penjelasan verbal saja, melainkan harus melibatkan penggunaan media pembelajaran yang relevan, baik berupa benda konkret, gambar ilustratif, model manipulatif, maupun media digital interaktif. Media pembelajaran berfungsi sebagai jembatan penghubung antara konsep abstrak dan pengalaman nyata, sehingga membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat.

Dalam konteks pembelajaran keliling kubus, penggunaan media konkret seperti dadu, kotak kecil, kubus karton, atau miniatur bangun ruang dapat membantu siswa mengamati langsung struktur kubus, mengenali rusuk, menghitung panjang total rusuk, dan memahami

hubungan antara bentuk fisik dan representasi simboliknya. Selain media konkret, penggunaan media visual dan media digital juga memberikan dukungan penting dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan visualisasi spasial mereka. Media tersebut memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar matematika.

Namun dalam pelaksanaannya, penggunaan media pembelajaran masih menghadapi sejumlah tantangan. Variasi kemampuan numerasi siswa, keterbatasan sarana dan waktu pembelajaran, serta kemampuan siswa dalam memahami soal berbentuk cerita menjadi hambatan yang sering dialami guru. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara mendalam bagaimana media pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran matematika, serta bagaimana dampaknya terhadap pemahaman siswa khususnya pada materi keliling kubus.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis secara komprehensif bagaimana guru menerapkan media pembelajaran pada materi keliling kubus di sekolah dasar, jenis media apa saja yang digunakan, kendala apa yang dihadapi, serta bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar.

Selain tuntutan pemahaman konseptual, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar saat ini juga ditantang oleh perubahan paradigma pendidikan melalui penerapan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman nyata, pengembangan kompetensi, dan integrasi teknologi dalam proses belajar. Kurikulum ini memberikan ruang yang lebih luas kepada guru untuk berinovasi dalam memilih strategi, model, serta media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Pada konteks tersebut, penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting untuk menciptakan proses belajar yang lebih bermakna, aktif, dan kolaboratif, terutama pada materi geometri yang menuntut kemampuan visualisasi dan representasi abstrak.

Media pembelajaran berfungsi sebagai jembatan antara informasi abstrak dengan pengalaman konkret siswa. Melalui media yang tepat, siswa dapat mengamati objek nyata, melakukan manipulasi simbol, serta memahami hubungan antara bentuk fisik dan model matematis. Penggunaan media yang variatif juga berpotensi meningkatkan motivasi belajar, karena siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses menemukan konsep. Pembelajaran semacam ini menempatkan siswa sebagai subjek

pembelajar, bukan sekadar penerima rumus atau hafalan prosedural.

Walaupun demikian, penerapan media pembelajaran di lapangan tidak selalu berjalan lancar. Banyak guru mengungkapkan bahwa mereka menghadapi kendala seperti keterbatasan fasilitas dan waktu pembelajaran, variasi kemampuan siswa dalam memahami instruksi, serta kesulitan menyusun aktivitas pembelajaran yang benar-benar melibatkan siswa secara aktif. Di sisi lain, sebagian siswa masih mengalami ketergantungan terhadap metode belajar konvensional seperti ceramah dan penjelasan rumus, sehingga mereka kurang mampu menghubungkan pembelajaran dengan situasi nyata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan fenomena secara natural tanpa manipulasi variabel. Subjek penelitian adalah guru kelas VI SD Negeri 54 Lebong yang telah mengajar matematika lebih dari lima tahun dan memiliki pengalaman menerapkan media pembelajaran inovatif.

Teknik Pengumpulan Data Data dikumpulkan melalui:

1. Wawancara semi-terstruktur menggunakan daftar pertanyaan panduan yang fleksibel
2. Observasi tidak langsung melalui dokumentasi media pembelajaran dan catatan reflektif guru
3. Analisis dokumen berupa rencana pembelajaran dan lembar tugas siswa

Tahap Analisis Data

Analisis menggunakan teknik content analysis, meliputi:

1. Reduksi data untuk memilih informasi yang relevan
2. Penyajian data melalui pengelompokan tema media pembelajaran, kendala, dan dampak
3. Penarikan kesimpulan berdasarkan pola dan hubungan antar-temuan

Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan member check bersama narasumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas VI di SD Negeri 54 Lebong, diperoleh temuan bahwa guru telah menerapkan beragam jenis media dalam pembelajaran materi keliling kubus. Media yang digunakan mencakup media konkret, visual, dan digital yang dirancang untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap konsep geometri, terutama pada struktur

dasar kubus dan perhitungan kelilingnya.

Guru menjelaskan bahwa media konkret seperti dadu kecil, kotak kapur, dan miniatur kubus dari karton dipilih karena memungkinkan siswa melakukan eksplorasi langsung. Contohnya, siswa diminta memegang objek kubus, mengamati jumlah rusuk, dan menghitung keliling dengan mengukur panjang rusuk menggunakan penggaris. Aktivitas ini membuat siswa memahami bahwa keliling kubus diperoleh dari penjumlahan seluruh rusuk, bukan dari perkalian sisi seperti pada luas atau volume.

Selain itu, guru juga memanfaatkan media visual berupa gambar tiga dimensi yang ditampilkan melalui papan tulis dan lembar kerja siswa. Media visual membantu siswa yang memiliki kecenderungan gaya belajar visual untuk membayangkan struktur ruang dari berbagai sudut pandang, terutama saat menggambarkan representasi bentuk jaring-jaring kubus.

Sementara itu, media digital seperti video pembelajaran digunakan untuk menunjukkan proses pembentukan kubus dan perhitungan keliling melalui animasi.

Guru menilai bahwa video mampu menarik perhatian siswa dan membuat proses pembelajaran terasa hidup.

Secara umum, penggunaan media konkret terbukti menjadi pilihan yang paling efektif. Hal tersebut terlihat dari meningkatnya keterlibatan siswa, peningkatan ketepatan dalam menjawab latihan soal, serta semakin berkurangnya kesalahan dalam membedakan antara keliling, luas permukaan, dan volume. Meskipun demikian, guru mengakui masih terdapat tantangan berupa kemampuan berhitung yang tidak merata, keterbatasan waktu praktik, serta kesulitan beberapa siswa memahami soal cerita matematika yang memerlukan kemampuan literasi numerasi.

1. Respon Siswa Terhadap penggunaan media Siswa menunjukkan peningkatan dalam:

- a. Keaktifan bertanya dan berdiskusi.
- b. Kepercayaan diri dalam menghitung keliling.
- c. Kemampuan membedakan konsep keliling dan luas permukaan.
- d. Motivasi belajar karena pembelajaran terasa seperti mainan.

2. Kendala Pembelajaran

Beberapa hambatan yang di hadapi guru meliputi:

- a. Kemampuan numerasi siswa yang beragam.

- b. Kebutuhan waktu yang lebih lama untuk media konkret.
- c. Keterbatasan media fisik jika jumlah siswa banyak.
- d. Kesulitan memahami soal cerita matematika.

B. Pembahasan

Temuan penelitian memperkuat pandangan bahwa media pembelajaran tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana membangun pemahaman konseptual siswa. Penggunaan media konkret sangat relevan dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, siswa lebih mudah memahami konsep jika mereka dapat memanipulasi dan mengobservasi objek nyata secara langsung. Dengan media konkret, siswa dapat menghubungkan rumus matematika dengan situasi nyata, sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat hafalan.

Penggunaan media visual dan digital juga terbukti membantu memperkuat konsep setelah siswa memahami pengalaman konkret. Animasi 3D memberikan sudut pandang yang lebih luas sehingga membantu siswa memahami struktur bangun ruang tanpa harus sepenuhnya bergantung pada imajinasi abstrak. Hal ini sangat penting karena beberapa siswa menunjukkan kesulitan dalam memahami representasi simbolik ketika pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah.

Pembelajaran menggunakan media juga menciptakan suasana kelas yang lebih aktif karena siswa terlibat dalam diskusi kelompok, bertanya, dan berdiskusi untuk menyelesaikan tugas. Aktivitas kolaboratif ini melatih kemampuan komunikasi matematis, keterampilan kerja sama, serta mendorong siswa berpikir kritis melalui pertukaran ide

Namun, penggunaan media juga menuntut guru untuk lebih kreatif dalam mengatur waktu dan strategi pembelajaran. Guru perlu memastikan bahwa seluruh siswa memperoleh kesempatan mencoba media konkret secara langsung. Selain itu, diperlukan latihan soal yang variatif untuk membantu siswa menggeneralisasi konsep keliling kubus dalam bentuk soal yang berbeda.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan media hanyalah salah satu faktor pendukung, dan keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh pendekatan pengajaran, kemampuan numerasi dasar siswa, serta kualitas soal dan materi pendamping. Dengan demikian, integrasi media perlu dilakukan secara terencana, sistematis, dan berorientasi pada kebutuhan siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan media pembelajaran pada materi keliling kubus di Sekolah Dasar, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik. Penggunaan media konkret seperti dadu, kotak karton, dan miniatur kubus terbukti membantu siswa dalam menghubungkan konsep abstrak keliling kubus dengan objek nyata yang dapat disentuh dan diamati langsung. Melalui aktivitas eksploratif terhadap media konkret, siswa menjadi lebih mudah memahami struktur kubus, mengenali jumlah rusuk, serta menghitung keliling berdasarkan hasil pengukuran dan observasi nyata. Hal ini secara nyata mengurangi kesalahan-kesalahan konseptual yang selama ini umum terjadi, seperti menyamakan keliling dengan luas permukaan atau volume.

Selain itu, penggunaan media visual dan media digital memberikan dukungan tambahan dalam memperluas representasi mental siswa terkait bentuk bangun ruang. Media visual seperti ilustrasi tiga dimensi dan jaring-jaring kubus mempermudah siswa dalam melihat hubungan antarbagian bangun ruang, sedangkan video pembelajaran dan animasi interaktif membuat proses belajar terasa lebih menarik, menyenangkan, dan relevan dengan gaya belajar modern. Pembelajaran berbasis media juga meningkatkan partisipasi aktif siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta memperkuat kerja sama antar siswa melalui diskusi kelompok dan kegiatan praktik.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran tidak terlepas dari berbagai tantangan, seperti perbedaan kemampuan numerasi antar siswa, keterbatasan waktu penggunaan media konkret dalam pembelajaran, serta kesulitan siswa dalam memahami soal bentuk cerita. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran perlu diimbangi dengan strategi pendampingan yang tepat, seperti pemberian latihan soal variatif, pendekatan pembelajaran kolaboratif, serta penerapan metode diferensiasi untuk menyesuaikan kebutuhan siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi media pembelajaran yang variatif, kontekstual, dan bermakna sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi keliling kubus. Guru perlu terus mengembangkan kreativitas dalam memilih dan memodifikasi media yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada pengembangan

media berbasis teknologi interaktif atau penerapan pembelajaran melalui project-based learning untuk meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Saran

Penelitian selanjutnya dapat di lakukan pada:

1. Pengembangan media digital interaktif berbasis aplikasi atau *augmented reality*.
2. Perbandingan efektivitas media konkret dan virtual dalam geometri.
3. Kajian pengaruh media pembelajaran terhadap kemampuan literasi numerasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., Karjiyati, V., & Sufiyandi. (2021). *The use of ethnomathematics learning devices based on realistic mathematics education models on mathematics literacy mastery*. Proceedings of the International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2020), 532, 317–324. Atlantis Press.
- Parmadi, B., Dalifa, D., Agusdianita, N., & Parmadie, A. S. (2024). *Organology analysis of Dol musical instruments as a mathematics learning media based on the local wisdom of Bengkulu in elementary school*. International Conference On Mathematics And Science Education (ICMSce), 492–504. Knowledge E.
- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia. (2023). *Model pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) berbasis etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa*. SHEs: Conference Series, 6(3), 145–154. Seminar Nasional Inovasi Pendidikan (SNIP).
- Putri, J. K., Agusdianita, N., & Oktariya, B. (2024). *Pembelajaran berbasis etnomatematika pada hasil belajar siswa: Tinjauan literatur sistematis*. SHEs: Conference Series, 7(3), 903–912. Universitas Sebelas Maret.
- Rahmanda, A., Agusdianita, N., & Desri. (2024). *Penerapan pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) dalam kegiatan P5 di SDN 67 Kota Bengkulu*. SHEs: Conference Series, 7(3), 54–62. Universitas Sebelas Maret.
- Triwahyuningtyas, D., Setiawan, O. Y., & Mahmuda, N. E. (2022). *E-Module of Cube and Beam Based on Inquiry for Fifth Grade Students of Elementary School*. Jurnal Prima Edukasia, 10(2), 138-148. <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i2.48194>
- Twiningsih, A., Gunarhadi, & Musadad, A. R. (2024). *Empowering Gamification-Based Mobile Learning Media to Improve Mathematics Learning Outcomes for Cubes and*

- Blocks in Fifth Grade Elementary School Students with Dyscalculia*. JETL: Journal of Education, Teaching and Learning, 9(1).
- Guci, P. T., & Siregar, B. H. (2024). *Integrating Scientific Approaches in Digital Learning Materials to Improve Spatial Abilities in Cube Geometry*. IJERE: International Journal of Education and Research Electives, 3(2). <https://doi.org/10.55299/ijere.v3i2.1118>.
- Athala, I. R., Suratman, D., & Pasaribu, R. L. (2025, April 24). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Untuk Materi Bangun Ruang di SD Negeri 1 Mempawah Hilir*. Jurnal Pendidikan Indonesia, 6(4), 1808-1816.
<https://doi.org/10.59141/japendi.v6i4.7668>
- Maulidia; Sutrisno AB, Joko; Lestari, Yulita Dwi. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality untuk Kelas V Sekolah Dasar*. LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 17(2), 345-354.
- Pamungkas, Megita Dwi; Rahmawati, Fadhilah; Waluya, St. Budi; Mariani, Scolastika. (2022). *Geometri Ruang Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)*. Pustaka Rumah C1nta. ISBN 978-623-432-0985.
- Fitriyani, Harina; Hendroanto, Aan; Anggoro, Rostien Puput. (2023). *Geometri Ruang*. UAD Press. ISBN 978-602-0737-46-1.
- Ramadhan, Nur Rezky; Puspitorini, Mega; Siagian, Roida Eva Flora; Lalan Evy; lainnya. (2024). *Geometri Ruang*. Media Sains Indonesia. ISBN 978-623-512-1116.
- Mega Teguh. (2023). *Geometri Ruang: 1-9 / PEMA4216 / 3 SKS*. Universitas Terbuka, Tangerang Selatan. ISBN 978-623-153-0554.
- Sutarto, H. (2022). *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar: Konsep dan Implementasi Media Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Rifai, R. A. (2023). *Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Media Konkret untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.