

**KETERBATASAN MEDIA PEMBELAJARAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
LUAS BALOK SISWA SD NEGERI 45 BENGKULU TENGAH**

Selly Putriani¹, Yesica Agustia², Neza Agusdianita³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bengkulu, Indonesia

Email: pselly022@gmail.com, yessicaagustia@gmail.com,

nezaagusdianita@unib.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak keterbatasan media pembelajaran terhadap pemahaman konsep luas permukaan balok pada siswa kelas V SD Negeri 45 Bengkulu Tengah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara mendalam sebagai sumber data utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan media seperti tidak tersedianya LCD, komputer, internet, serta minimnya alat peraga konkret menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan jaring-jaring balok dan menentukan luas permukaan. Guru hanya mengandalkan media balok karton sederhana, sehingga pembelajaran kurang variatif dan tidak memenuhi kebutuhan gaya belajar visual-kinestetik siswa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pemahaman konsep luas permukaan balok sangat dipengaruhi oleh ketersediaan media pembelajaran yang memadai.

Kata Kunci: keterbatasan media, luas permukaan balok, pembelajaran matematika, geometri, sekolah dasar

Article History

Received: November 2025

Reviewed: November 2025

Published: November 2025

Plagiarism Checker No 659

Prefix DOI: Prefix DOI:

10.8734/sindoro.v1i2.360

Copyright: Author

Publish by: SINDORO



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, kritis, serta pemahaman spasial siswa. Salah satu materi geometri yang memerlukan pemahaman mendalam adalah luas permukaan balok, di mana siswa dituntut mampu menghubungkan representasi bangun ruang tiga dimensi dengan bentuk dua dimensinya melalui jaring-jaring. Pada tahap perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar, menurut teori Piaget (Suparno, P. 2001). siswa berada pada tahap operasional konkret sehingga mereka membutuhkan pengalaman belajar yang melibatkan objek nyata. Pembelajaran yang tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi media konkret dapat menyebabkan kesulitan dalam membentuk representasi mental bangun ruang secara akurat. Namun, berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 45 Bengkulu Tengah, ditemukan bahwa pembelajaran materi ini menghadapi kendala utama berupa keterbatasan media pembelajaran.

Guru menjelaskan bahwa sekolah memiliki keterbatasan fasilitas teknologi, termasuk tidak tersedianya jaringan internet yang memadai. Akibatnya, media digital seperti video, animasi interaktif, atau simulasi bangun ruang tidak dapat digunakan. Kondisi ini mengakibatkan pembelajaran hanya menggunakan balok lipat dari karton, yang meskipun membantu visualisasi, tetap tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa. Hasil penelitian pada jurnal "Student Learning Style is the Main Indicator Influencing Learning Outcomes in Elementary School" menjelaskan bahwa sebagian besar siswa SD memiliki gaya

belajar kinestetik dan membutuhkan media konkret untuk memahami konsep matematika. Tanpa media yang cukup, kemampuan visualisasi mereka menjadi terbatas.

Temuan tersebut sejalan dengan teori representasi Bruner (Bruner, 1966), yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep berkembang melalui tahap enaktif, ikonik, dan simbolik, di mana siswa perlu terlebih dahulu berinteraksi dengan objek konkret sebelum memahami bentuk gambar dan simbol matematis. Ketika media konkret terbatas, siswa tidak memperoleh kesempatan yang cukup untuk melalui tahap-tahap tersebut secara utuh.

Penelitian lain juga menekankan pentingnya pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan konteks nyata dalam pembelajaran geometri. Namun, pembelajaran di SD Negeri 45 Bengkulu Tengah belum dapat menerapkannya secara maksimal karena keterbatasan sarana. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran merupakan masalah umum di banyak sekolah dasar di Indonesia. Karisma, Yuniawatika, dan Ahdhianto (2023) mengungkapkan bahwa banyak guru masih mengandalkan media konvensional seperti papan tulis dan buku teks tanpa dukungan media konkret maupun digital, sehingga siswa mengalami kesulitan memvisualisasikan bentuk bangun ruang dan jaring-jaringnya secara menyeluruh. Temuan tersebut semakin menguatkan bahwa kurangnya media bukan hanya menjadi hambatan lokal di SD Negeri 45 Bengkulu Tengah, tetapi merupakan persoalan yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep geometri secara lebih luas.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus karena bertujuan menggali informasi secara mendalam dari narasumber yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Data utama diperoleh melalui wawancara mendalam dengan guru kelas V SD Negeri 45 Bengkulu Tengah. Wawancara dilakukan dengan pertanyaan yang disusun untuk mengeksplorasi media pembelajaran yang tersedia, strategi yang digunakan guru, kesulitan yang dialami siswa, serta upaya guru dalam mengatasi hambatan tersebut. Wawancara direkam dan dicatat untuk memastikan keakuratan data. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data tambahan berupa jurnal dan buku hanya digunakan sebagai pendukung interpretasi, bukan sebagai sumber utama.

Hasil Penelitian

Pembelajaran luas permukaan balok di SD Negeri 45 Bengkulu Tengah mengalami beberapa hambatan yang cukup nyata. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa sekolah tidak memiliki fasilitas pendukung seperti LCD, komputer, dan akses internet. Ketiadaan fasilitas ini membuat guru tidak dapat menggunakan media digital seperti video, gambar animasi, atau simulasi bangun ruang yang sebenarnya dapat membantu siswa memahami bentuk balok dengan lebih jelas. Akibatnya, guru hanya mengandalkan balok karton sederhana sebagai alat bantu. Media yang sangat terbatas ini membuat kegiatan belajar terasa monoton dan tidak memberikan banyak variasi dalam penyampaian materi.

Keterbatasan media ini juga memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami struktur balok dan jaring-jaringnya. Guru menjelaskan bahwa banyak siswa masih kesulitan menentukan sisi balok mana yang harus dihitung luasnya. Mereka juga sering keliru membedakan rumus luas permukaan dan rumus volume. Tanpa bantuan media visual, siswa kesulitan membayangkan bentuk balok secara keseluruhan. Hal ini membuat mereka hanya fokus menghafal rumus yang

diberikan guru tanpa memahami konsep yang sebenarnya. Ketika dihadapkan pada soal, siswa cenderung bingung dan melakukan kesalahan dalam langkah-langkah perhitungan.

Selain itu, kemampuan siswa dalam memvisualisasikan bentuk bangun ruang juga tergolong rendah. Karena tidak tersedia media yang menunjukkan bentuk balok secara jelas, siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengamati atau memanipulasi model balok secara langsung. Kurangnya pengalaman ini menyebabkan mereka sulit membayangkan bagaimana jaring-jaring balok terbuka atau bagaimana setiap sisi saling berhubungan. Guru menyampaikan bahwa beberapa siswa bahkan tidak dapat mengidentifikasi bentuk sisi balok ketika ditanya secara langsung, yang menunjukkan bahwa pemahaman mereka masih sangat terbatas.

Kondisi ini menggambarkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung di kelas belum sepenuhnya mendukung kebutuhan siswa dalam memahami konsep luas permukaan balok. Media yang digunakan belum mampu memberikan gambaran yang kuat tentang bentuk dan susunan balok, sehingga siswa tidak dapat membangun pemahaman yang baik terhadap materi yang dipelajari. Situasi ini berdampak pada munculnya berbagai kesalahan dalam mengerjakan soal dan rendahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep dengan bentuk nyata.

Pembahasan

Pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa keterbatasan media pembelajaran memiliki pengaruh yang jelas dan signifikan terhadap pemahaman siswa terhadap konsep luas permukaan balok. Media yang digunakan guru hanya berupa balok karton lipat, sehingga variasi representasi visual yang diterima siswa sangat terbatas. Kondisi ini membuat siswa kesulitan melihat hubungan antara bangun ruang dan jaring-jaringnya. Jika ditinjau dari teori konstruktivisme (Suparno, P. 1997), pemahaman konsep terbentuk ketika siswa terlibat aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Namun, kondisi di kelas menunjukkan bahwa keterbatasan media konkret menghambat siswa dalam melakukan aktivitas manipulatif yang diperlukan untuk membangun pemahaman bermakna. Siswa menerima informasi secara pasif tanpa kesempatan untuk mengonstruksi sendiri konsep tentang balok dan jaring-jaringnya. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian lapangan bahwa banyak siswa masih salah menentukan sisi balok yang harus dihitung serta keliru membedakan panjang, lebar, dan tinggi. Situasi ini menggambarkan bahwa tanpa dukungan media yang variatif, kemampuan siswa dalam memvisualisasikan bentuk ruang tidak berkembang optimal, sehingga pemahaman konsep yang bersifat abstrak menjadi terganggu.

Keterbatasan media tersebut semakin tampak relevansinya ketika dibandingkan dengan hasil lima jurnal terkait. Jurnal mengenai gaya belajar siswa SD menegaskan bahwa siswa lebih mudah memahami matematika melalui benda konkret dan visual. Realistic Mathematics Education (RME) juga menjelaskan bahwa pemahaman konsep geometri akan lebih kuat jika siswa diberi kesempatan melihat penerapan konsep secara nyata. Namun dalam konteks SD Negeri 45 Bengkulu Tengah, guru tidak dapat menerapkan pendekatan tersebut secara maksimal karena media pembelajaran tidak mendukung. Jurnal etnomatematika Tabot turut memperlihatkan bahwa objek budaya lokal dapat membantu pemahaman konsep ruang, tetapi guru belum memiliki akses maupun kemampuan untuk memanfaatkannya. Dengan demikian, kondisi di lapangan menunjukkan kesenjangan antara kebutuhan siswa menurut literatur dan fasilitas yang tersedia di sekolah.

Selain memengaruhi pemahaman konsep, keterbatasan media juga berdampak pada rendahnya keaktifan dan antusiasme siswa selama pembelajaran. Guru menjelaskan bahwa

siswa cenderung pasif karena media yang digunakan tidak bervariasi dan kegiatan manipulatif hampir tidak pernah dilakukan.

Padahal pembelajaran geometri seharusnya dimulai dari tahapan konkret seperti mengamati, menyusun, dan membongkar objek sebelum menuju tahap abstrak Kemendikbud (2021). Karena siswa tidak memiliki kesempatan untuk melakukan aktivitas tersebut, mereka hanya menghafal rumus tanpa memahami struktur balok secara utuh. Hal ini menjelaskan mengapa kesalahan perhitungan dan kesulitan membayangkan jaring-jaring balok sering terjadi. Dengan demikian, pembahasan ini memperkuat bahwa keterbatasan media bukan hanya masalah teknis, tetapi menjadi hambatan utama yang memengaruhi mutu pembelajaran matematika dan perkembangan kemampuan spasial siswa. Media konkret dan visual berperan penting dalam membantu siswa memahami struktur bangun ruang. Hairunnisa (2025). kondisi ini selaras dengan temuan penelitian bahwa siswa kesulitan membayangkan jaring-jaring balok karena kurangnya media yang memadai. Sejalan dengan itu, Hidayati, Muhtadi, dan Sukirwan (2024) menemukan bahwa banyak siswa salah membedakan ukuran sisi balok dan menerapkan rumus luas permukaan karena lemahnya pemahaman konsep dasar hal yang juga terjadi pada siswa SD Negeri 45 Bengkulu Tengah yang cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami hubungan antar-sisi balok. Selanjutnya, media jaring-jaring bangun ruang masih jarang digunakan oleh guru di sekolah dasar, sehingga siswa sulit menghubungkan representasi 3D dan 2D kondisi ini identik dengan pembelajaran yang diamati dalam penelitian, di mana guru hanya mengandalkan balok karton sederhana tanpa variasi. Sidik et al. (2024). Selain itu, Penggunaan media yang variatif dan menarik dapat meningkatkan motivasi serta partisipasi siswa, yang mana sangat relevan dengan situasi siswa yang tampak pasif dan kurang antusias karena pembelajaran bersifat monoton. dan Purnomo (2025).

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keterbatasan media pembelajaran menjadi faktor utama yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep luas permukaan balok pada siswa kelas V SD Negeri 45 Bengkulu Tengah. Tidak tersedianya media digital dan minimnya alat peraga konkret membuat siswa kesulitan memvisualisasikan struktur balok dan jaring-jaringnya. Guru hanya mengandalkan media sederhana, sehingga pembelajaran kurang menarik dan tidak sesuai kebutuhan gaya belajar siswa. Oleh karena itu, sekolah perlu menyediakan media pembelajaran yang lebih variatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Agusdianita, N., Karjiyati, V., & Sufiyandi. (2021). *The Use Of Ethnomathematics Learning Devices Based On Realistic Mathematics Education Models On Mathematics Literacy Mastery*. *Advances In Social Science, Education And Humanities Research*, 532, 317-324. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210227.054>
- Agusdianita, N., Sari, V. A., & Tarmizi, P. (2024). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Penggerak Di Kota Bengkulu*. *Kalam*

Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 12(2), 747-760.
<https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.86105>

Agusdianita, N., Widada, W., Afriani, N. H., Herawati, H., Herawaty, D., & Nugroho, K. U. Z. (2021). *The exploration of the elementary geometry concepts based on Tabot culture in Bengkulu*. Journal of Physics: Conference Series, 1731(1), 012054.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1731/1/012054>

Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.

Fadhila, A., Agusdianita, N., & Desri. (2024). *Literatur Review: Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar*. Shes: Conference Series, 7(3), 218-22.
<https://doi.org/10.30595/jrpd.v5i1.16067>

Hairunnisa. (2025). *Analisis Keterbatasan Media Pembelajaran Terhadap Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar*. DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 12-16.
<https://doi.org/10.56842/dikmat.v6i01.506>

Hidayati, S. A., Muhtadi, D., & Sukirwan. (2024). *Kesulitan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Luas Permukaan Dan Volume Kubus Dan Balok*. PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains, 3(2), 171-184. <https://doi.org/10.32672/perisai.v3i2.1536>

Karisma, C. D., Yuniawatika, & Ahdhianto, E. (2023). *Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD), 11(2), 265-276.
<https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i2.28175>

Kemendikbud. (2021). *Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Edisi Revisi Kurikulum 2013)*. Pusat Kurikulum Dan Perbukuan.

Nengsih, A. A., Agusdianita, N., & Oktariya, B. (2024). *Analisis Kesulitan Guru Kelas Dalam Menerapkan 5 Unsur KSE Pada Saat Proses Pembelajaran Di Kelas VI SDN 20 Kota Bengkulu*. Shes: Conference Series, 7(3), 273-282.
<https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91559>

Puspitaningrum, M. N., & Purnomo, H. (2025). *Analisis Keterbatasan Penggunaan Media Pembelajaran Dan Pengaruhnya Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 2 SD N Krebet*. JBES: Journal Basic Education Skills, 3(2), 129-136. <https://doi.org/10.35438/jbes.v3i2.329>

Suparno, P. (1997). *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Suparno, P. (2001). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.

Widiarti, N., Subali, B., Wasino, & Sarwi. (2024). *Tren Penggunaan Media Pembelajaran Jaring-Jaring Kubus Dan Balok Periode 2020-2024: Sebuah Analisis Bibliometrik*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.20121>