

Studi Literatur Tentang Penggunaan Media VOBARU dalam Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Sekolah dasar

Dewi Purwaningsih¹, Atikah Anjani O², Azamul Fadhly Noor Muhammad³

¹Universitas PGRI Yogyakarta

E-mail: dpurwaningsih503@gmail.com¹, atikaanja04@gmail.com², azamul@upy.ac.id³

Article History:

Received: 28 Februari 2026

Revised: 10 Maret 2026

Accepted: 23 Maret 2026

Keywords: Media

Pembelajaran, VOBARU,
Volume Bangun Ruang,
Sekolah Dasar

***Abstract:** Pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar seringkali menghadapi tantangan karena sifat abstrak materi dan keterbatasan kemampuan visualisasi spasial siswa. Dalam banyak kasus, siswa hanya mengandalkan hafalan rumus tanpa sepenuhnya memahami konsep volume karena kurangnya media pembelajaran yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk secara sistematis meninjau temuan penelitian terkait penggunaan media pembelajaran, khususnya VOBARU dan media serupa, dalam pengajaran volume bangun ruang di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan dari artikel jurnal nasional dan internasional yang relevan yang berfokus pada pembelajaran volume geometri bangun ruang dan penggunaan media pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi untuk mengidentifikasi pola, persamaan, dan perbedaan di antara temuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dan kesalahpahaman dalam memahami konsep volume bangun ruang. Namun, media pembelajaran yang menekankan unsur visual, interaktif, dan konkret efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan spasial, dan hasil belajar. Berdasarkan sintesis dari studi-studi sebelumnya, VOBARU memiliki potensi yang kuat sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan aspek visual, interaktif, dan konkret untuk mendukung pembelajaran volume geometri padat yang lebih bermakna di sekolah dasar.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, dan pemahaman konseptual siswa sejak dini. Salah satu materi matematika yang sering dianggap sulit oleh siswa adalah volume bangun ruang karena bersifat abstrak dan menuntut kemampuan visualisasi spasial yang baik. Siswa tidak hanya dituntut memahami rumus, tetapi juga konsep ruang, satuan, dan hubungan antar dimensi. Hal ini sejalan dengan temuan Khairuninisa et al. (2025) yang mengungkapkan bahwa keterbatasan media pembelajaran menjadi salah satu faktor utama penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep volume bangun ruang di sekolah dasar. Mengingat peran penting pendidikan matematika,

pendidik diharapkan mampu merancang pembelajaran matematika yang menarik dan tidak monoton, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Farida & Danuri, 2021).

Seiring dengan perkembangan paradigma pembelajaran abad ke-21, pemanfaatan media pembelajaran berbasis visual semakin ditekankan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Media visual dinilai mampu menyajikan konsep abstrak secara lebih konkret, kontekstual, dan menarik bagi siswa sekolah dasar. Melalui visualisasi, siswa dapat melihat representasi bentuk dan ukuran bangun ruang secara lebih nyata. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Wasito et al. (2022) yang menyimpulkan bahwa media visual berkontribusi positif terhadap peningkatan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa, khususnya pada materi yang memerlukan kemampuan visual-spasial.

Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu bentuk inovasi yang banyak dikembangkan, terutama pada materi bangun ruang. Media digital memungkinkan siswa melakukan eksplorasi konsep secara mandiri dan interaktif. Febrianti et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan GeoGebra mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep volume dan luas permukaan bangun ruang melalui visualisasi dinamis yang memungkinkan siswa mengamati perubahan ukuran dan bentuk secara langsung. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dapat membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

Selain media berbasis perangkat lunak matematika, media pembelajaran berbentuk animasi dan motion graphic juga banyak digunakan dalam pembelajaran volume bangun ruang. Media ini menggabungkan unsur visual bergerak, warna, dan narasi yang sistematis sehingga memudahkan siswa memahami langkah-langkah perhitungan volume. Penelitian Sahroni dan Hidayari (2025) menunjukkan bahwa motion graphic efektif dalam membantu siswa memahami proses perhitungan volume melalui tampilan visual yang komunikatif dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar.

Media video animasi juga menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar. Video animasi mampu menyajikan materi secara bertahap, terstruktur, dan kontekstual sehingga memudahkan siswa mengikuti alur pembelajaran. Hal ini dibuktikan dalam jurnal "*Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V*" oleh Masuri (2020) yang menyatakan bahwa video animasi mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa karena penyajian materi disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Pengembangan multimedia interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna bagi siswa karena melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Multimedia interaktif tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga menyediakan fitur simulasi, latihan, dan evaluasi mandiri. Penelitian Arina et al. (2020) menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam materi volume bangun ruang.

Temuan serupa juga dilaporkan oleh Irsalina dan Muharram (2022) yang menegaskan bahwa media interaktif berbasis teknologi mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep volume bangun ruang sekaligus membantu siswa mengembangkan kemandirian belajar. Media interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Di samping media digital, penggunaan media konkret masih memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama untuk memperkuat pemahaman konsep dasar. Media konkret seperti alat peraga kubus satuan membantu siswa memahami konsep volume

melalui pengalaman belajar langsung. Jurnal *“Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VI dalam Menentukan Volume Bangun Ruang Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan”* oleh Widayanti (2022) menunjukkan bahwa alat peraga konkret efektif dalam membantu siswa mengaitkan konsep volume dengan pengalaman nyata.

Meskipun berbagai media pembelajaran telah dikembangkan dan terbukti efektif, hasil kajian menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep volume bangun ruang secara utuh. Hal ini kembali ditegaskan oleh Khairuninisa et al. (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mengintegrasikan aspek visual, interaktif, dan konkret secara seimbang dalam satu kesatuan pembelajaran.

Berbagai penelitian pengembangan media, seperti yang dilaporkan oleh Sahroni dan Hidayari (2025) serta Masuri (2020), menunjukkan bahwa media yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa mampu meningkatkan pemahaman konsep volume bangun ruang secara signifikan. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada uji keefektifan media secara terpisah, belum mengkaji keterpaduan karakteristik media secara menyeluruh.

Selain itu, penelitian Arina et al. (2020) serta Irsalina dan Muharram (2022) lebih menekankan pada pengembangan dan validasi produk media pembelajaran, sehingga kajian yang mensintesis keunggulan, keterbatasan, dan karakteristik berbagai media pembelajaran volume bangun ruang masih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan sebuah studi literatur yang mampu mengkaji dan mensintesis secara sistematis berbagai penelitian terkait penggunaan media pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar. Studi literatur ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai karakteristik, keunggulan, dan potensi media pembelajaran, termasuk media VOBARU, sebagai media yang mengintegrasikan unsur visual, interaktif, dan konkret untuk mendukung pembelajaran volume bangun ruang yang lebih efektif dan bermakna di sekolah dasar.

LANDASAN TEORI

Landasan teori disusun sebagai dasar konseptual penelitian ini dengan mengkaji berbagai teori dan hasil penelitian yang relevan. Kajian difokuskan pada pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar, media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, serta media pembelajaran konkret sebagai pendukung pemahaman konsep. Landasan teori ini digunakan untuk memperkuat analisis dalam studi literatur tentang penggunaan media VOBARU pada pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar.

1. Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Sekolah Dasar

Pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar merupakan bagian penting dari pembelajaran geometri yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir spasial dan pemahaman konsep pengukuran siswa. Konsep volume tidak hanya menuntut kemampuan menghitung, tetapi juga pemahaman makna ruang, satuan volume, serta hubungan antar dimensi bangun ruang. Oleh karena itu, pembelajaran volume bangun ruang harus dirancang secara konseptual dan kontekstual agar siswa tidak sekadar menghafal rumus.

Penelitian Nurpidda (2022) menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami volume disebabkan oleh rendahnya kemampuan visualisasi bangun ruang dan keterbatasan pengalaman konkret siswa. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran volume bangun ruang memerlukan pendekatan yang lebih bermakna dan berbasis pengalaman belajar langsung.

Temuan serupa juga disampaikan Hasanah et al. (2025) yang menekankan bahwa pembelajaran bangun ruang di SD perlu disesuaikan dengan lintasan belajar siswa agar konsep volume dapat dipahami secara bertahap dan sistematis.

2. Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran merupakan sarana pendukung yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran agar materi dapat dipahami secara lebih efektif. Dalam pembelajaran matematika, media pembelajaran berperan penting dalam menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret, visual, dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Penggunaan media yang tepat juga dapat meningkatkan motivasi, minat, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Habesia et al. (2025) menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa karena menyajikan materi secara visual dan sistematis. Media interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui eksplorasi dan umpan balik langsung.

Selain itu, hasil kajian Karisma & Ahdhianto (2023) menegaskan bahwa guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan bangun ruang secara jelas. Temuan ini diperkuat oleh Hayati & Amri (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran secara tepat dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

3. Media Pembelajaran Konkret dalam Pembelajaran Volume Bangun Ruang

Media pembelajaran konkret adalah media yang dapat digunakan secara langsung oleh siswa melalui kegiatan melihat, memegang, dan memanipulasi objek pembelajaran. Media konkret sangat sesuai digunakan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar karena karakteristik siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret. Media ini memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar nyata sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna.

Penelitian Febrianti et al. (2024) menunjukkan bahwa media visual dan interaktif mampu membantu siswa memahami konsep volume melalui representasi bangun ruang yang lebih konkret. Meskipun berbasis digital, visualisasi yang ditampilkan mendekati pengalaman konkret siswa dalam memahami bentuk dan volume bangun ruang.

Selanjutnya, Masuri (2020) menyatakan bahwa media visual konkret dalam bentuk animasi dapat membantu siswa memahami proses pembentukan volume secara bertahap. Temuan ini diperkuat oleh Rizka (2023) yang menegaskan bahwa penggabungan unsur visual, interaktif, dan representasi konkret sangat efektif dalam membantu siswa memahami konsep volume bangun ruang secara menyeluruh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih untuk mengkaji secara mendalam berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran, khususnya media VOBARU dan media sejenis, dalam pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar. Studi literatur memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai karakteristik media pembelajaran, permasalahan pembelajaran volume bangun ruang, serta efektivitas berbagai media dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar.

Sumber data penelitian berupa artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional yang relevan dengan topik penelitian. Artikel dikumpulkan melalui penelusuran pada basis data jurnal seperti Google Scholar, portal jurnal nasional terakreditasi, dan repositori perguruan tinggi. Jurnal yang dipilih merupakan jurnal yang membahas pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar, meliputi materi volume kubus, balok, dan bangun ruang lainnya, serta penggunaan media pembelajaran visual, interaktif, digital, dan konkret dalam pembelajaran matematika di sekolah

dasar.

Pemilihan artikel dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, yaitu: (1) kesesuaian topik dengan pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar; (2) fokus pada penggunaan media pembelajaran, baik digital, visual, interaktif, maupun konkret yang relevan dengan karakteristik media VOBARU; (3) jenjang pendidikan sekolah dasar atau yang setara; dan (4) artikel merupakan publikasi ilmiah yang dapat diakses secara penuh. Artikel yang tidak secara spesifik membahas volume bangun ruang di sekolah dasar atau tidak berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran dikeluarkan dari kajian.

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi (content analysis), yaitu dengan mengkaji dan menginterpretasikan isi artikel untuk menemukan pola, persamaan, dan perbedaan temuan penelitian. Hasil analisis kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa tema utama, seperti kesulitan dan miskonsepsi siswa dalam memahami volume bangun ruang, karakteristik dan jenis media pembelajaran yang digunakan, serta efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep volume. Selanjutnya, hasil kajian disintesis untuk memperoleh pemahaman yang utuh mengenai penggunaan media pembelajaran, termasuk potensi media VOBARU, dalam pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dengan membandingkan hasil penelitian dari berbagai artikel yang berasal dari jurnal dan penulis yang berbeda. Selain itu, artikel yang dikaji merupakan jurnal ilmiah yang telah melalui proses penelaahan sejawat (peer review), sehingga validitas dan keandalan data yang digunakan dalam studi literatur ini dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Kesulitan dan Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Volume Bangun Ruang

Berdasarkan hasil analisis terhadap jurnal-jurnal yang membahas kesulitan pembelajaran volume bangun ruang, ditemukan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami hambatan konseptual dalam memahami makna volume secara utuh. Karisma & Ahdhianto (2023) mengungkapkan bahwa keterbatasan media pembelajaran menjadi faktor utama yang menyebabkan siswa kesulitan memvisualisasikan bangun ruang dan memahami hubungan antara bentuk tiga dimensi dan satuan volume. Pembelajaran yang masih bersifat abstrak menyebabkan siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami proses terbentuknya volume.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Rahmi et al. (2023), yang menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep volume bangun ruang disebabkan oleh kurangnya pengalaman belajar konkret dan kontekstual. Siswa mengalami miskonsepsi dalam menentukan volume karena tidak mampu mengaitkan rumus dengan representasi bangun ruang secara nyata. Selain itu, kesulitan siswa dalam memecahkan masalah volume bangun ruang muncul akibat kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap dan bermakna.

2. Karakteristik dan Jenis Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Volume Bangun Ruang

Hasil analisis menunjukkan bahwa berbagai penelitian telah mengembangkan dan menerapkan beragam jenis media pembelajaran untuk materi volume bangun ruang di sekolah dasar. Habesia et al. (2025) melaporkan penggunaan media pembelajaran berbasis interaktif yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa melalui tampilan visual dan aktivitas interaktif. Media ini memungkinkan siswa melakukan eksplorasi konsep bangun ruang secara mandiri dan sistematis.

Sementara itu, Masuri (2020) mengkaji pengembangan media pembelajaran berupa video animasi yang menyajikan konsep volume bangun ruang secara bertahap dan visual. Media ini dinilai sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar karena mampu menyederhanakan konsep abstrak menjadi lebih konkret. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Rizka (2023) yang membahas pengembangan multimedia interaktif dengan fitur simulasi dan latihan, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan berpusat pada siswa.

Selain media digital, Nurpidida (2022) menyoroti penggunaan media konkret berupa model bangun ruang yang dapat dimanipulasi langsung oleh siswa. Media konkret ini membantu siswa memahami konsep volume melalui pengalaman belajar langsung.

3. Efektivitas Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Volume

Tema efektivitas media pembelajaran menunjukkan bahwa sebagian besar jurnal yang dikaji melaporkan dampak positif penggunaan media terhadap pemahaman konsep volume bangun ruang siswa sekolah dasar. Febrianti et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis GeoGebra mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep volume dan luas permukaan bangun ruang melalui visualisasi interaktif yang memudahkan siswa melakukan eksplorasi konsep.

Penelitian Buchori et al. (2023) mengungkapkan bahwa integrasi GeoGebra dengan teknologi Augmented Reality (AR) memberikan visualisasi tiga dimensi yang lebih realistis, sehingga meningkatkan kemampuan spasial dan pemahaman konsep geometri siswa. Media AR juga efektif dalam membantu siswa memahami konsep bangun ruang secara lebih konkret dan menarik.

Selain itu, Gustina et al. (2025) menekankan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang dipadukan dengan konteks ethnomatematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep volume dan bangun ruang, tetapi juga memperkuat kemampuan spasial siswa. Secara keseluruhan, temuan dari berbagai jurnal menunjukkan bahwa media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur visual, interaktif, dan pengalaman belajar konkret memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep volume bangun ruang di sekolah dasar.

PEMBAHASAN

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep volume bangun ruang masih menjadi permasalahan yang dominan dalam pembelajaran matematika. Kesulitan tersebut terutama disebabkan oleh sifat materi yang abstrak dan keterbatasan kemampuan visualisasi spasial siswa. Berbagai penelitian menegaskan bahwa pembelajaran volume bangun ruang yang hanya berorientasi pada rumus cenderung menimbulkan miskonsepsi dan pemahaman yang dangkal. Dalam konteks ini, media pembelajaran memiliki peran strategis untuk menjembatani konsep abstrak dengan pengalaman belajar yang lebih konkret dan bermakna.

Berdasarkan hasil kajian terhadap berbagai jurnal, media pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran volume bangun ruang umumnya memiliki karakteristik visual, interaktif, dan konkret. Media seperti GeoGebra, video animasi, multimedia interaktif, serta media berbasis Augmented Reality terbukti mampu membantu siswa memvisualisasikan bangun ruang dan memahami proses pembentukan volume secara bertahap. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan media pembelajaran tidak hanya terletak pada penggunaan teknologi, tetapi pada kemampuannya menyajikan konsep volume secara jelas, sistematis, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar.

Dalam kaitannya dengan hal tersebut, media VOBARU diposisikan sebagai media

pembelajaran yang berpotensi mengintegrasikan keunggulan berbagai media yang telah dikaji dalam literatur. Media VOBARU dirancang untuk menyajikan konsep volume bangun ruang melalui representasi visual yang konkret dan dapat diamati secara langsung oleh siswa. Karakteristik ini sejalan dengan kebutuhan siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan bermakna.

Selain aspek visual, hasil kajian literatur juga menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengamati, memanipulasi, dan mengeksplorasi bangun ruang secara langsung terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dan mengurangi miskonsepsi. Media VOBARU memiliki potensi untuk mendukung keterlibatan aktif siswa melalui aktivitas pembelajaran yang menuntut interaksi langsung dengan objek pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar.

Lebih lanjut, efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep volume bangun ruang juga ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar dan kemampuan spasial siswa. Berbagai penelitian berbasis media interaktif dan visual melaporkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam konteks ini, media VOBARU berpotensi memberikan dampak serupa karena mengintegrasikan unsur visualisasi ruang dan pengalaman belajar konkret yang mendukung pengembangan kemampuan spasial siswa sekolah dasar.

Dengan demikian, hasil studi literatur ini memperkuat posisi media VOBARU sebagai media pembelajaran yang relevan dan potensial untuk digunakan dalam pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar. Media VOBARU tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Oleh karena itu, penggunaan media VOBARU dalam pembelajaran volume bangun ruang perlu dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Berikut ini disajikan media pembelajaran VOBARU pada pembelajaran matematika:



Gambar 1 Media VOBARU

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran volume bangun ruang di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan, terutama terkait kesulitan dan miskonsepsi siswa dalam memahami konsep volume secara konseptual. Kesulitan tersebut dipengaruhi oleh sifat materi yang abstrak serta keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan visual dan pengalaman

.....

belajar konkret siswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang memiliki karakteristik visual, interaktif, dan konkret terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep volume bangun ruang. Berbagai media seperti video animasi, multimedia interaktif, GeoGebra, media berbasis Augmented Reality, serta media konkret mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan kemampuan spasial siswa sekolah dasar.

Berdasarkan sintesis hasil penelitian, media VOBARU memiliki potensi yang kuat sebagai media pembelajaran volume bangun ruang karena mampu mengintegrasikan unsur visual, interaktif, dan konkret secara seimbang. Media ini relevan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga dapat membantu mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Sebagai rekomendasi, guru sekolah dasar disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa dalam pembelajaran volume bangun ruang. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian empiris untuk menguji secara langsung efektivitas media VOBARU dalam pembelajaran volume bangun ruang, baik dari segi pemahaman konsep, kemampuan spasial, maupun hasil belajar siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Arina, D., Mujiwati, E. S., & Kurnia, I. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 168-175.
- Buchori, A., Sulianto, J., & Osman, S. (2023). Interactive learning media with augmented reality (AR) Geogebra for teaching geometry in elementary school. *Profesi Pendidikan Dasar*, 190-203.
- Farida, T., & Danuri, D. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ATM BKC (BACA KERJAKAN COCOKKAN) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD MUHAMMADIYAH SENGGOTAN YOGYAKARTA. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 8(1), 42-â.
- Gustina, D. M., Mariana, N., & Wiryanto, W. (2025). Augmented Reality-Based Ethnomathematics Learning Media to Enhance Spatial Ability in 3D Geometry for Fifth Grade Elementary Students. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(2), 273-280.
- Habesia, H., Razilu, Z., & Saputra, H. N. (2025). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Interaktif Kelas V Pokok Pembahasan Bangun Ruang. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 896-905.
- Hasanah, A. N., Izzahara, D., & Panggabean, E. M. (2025). Penerapan Lintasan Belajar pada Materi Bangun Ruang untuk Mengukur Volume Kubus melalui Pendekatan Kubus Satuan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan [JIMEDU]*, 5(1), 25-31.
- Irsalina, K. I., & Muharram, M. R. W. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada volume bangun ruang kelas V sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 69-82.
- Karisma, C. D., & 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.
- Khairunnisa, A., Rahma, R. N. A., & Agusdianita, N. (2025). Strategi Pembelajaran Bangun Ruang: Analisis Kesulitan dan Media Pembelajaran Volume Kubus di SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(02), 2233-2236.
-

-
- Masuri, D. K. (2020). Pengembangan media pembelajaran video animasi materi volume bangun ruang untuk SD kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Nurpidda, N. (2022). Peningkatan Hasil Pembelajaran Matematika dengan Metode Penggunaan Media Bangun Ruang Datar pada Siswa Kelas V SDN No. 15 Segedong Kabupaten Bengkayang. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(2), 314-320.
- Rahmi, A. N., Sutisnawati, A., & Maula, L. H. (2023). Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Volume Bangun Ruang Melalui Model Pembelajaran Market Place Activity Kelas VI di Sekolah Dasar. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 214-230.
- Rizka, K. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBENTUK MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 1(3), 104-109.
- Sahroni, S., & Hidayati, A. U. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOTION GRAPHIC MATERI VOLUME KUBUS DAN BALOK PADA SISWA MADRASAH IBTIDAIYAH. *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 5(1), 22-35.
- THE USE OF GEOGEBRA-BASED LEARNING MEDIA IN IMPROVING THE UNDERSTANDING OF VOLUME AND SURFACE AREA OF SOLID FIGURES IN FIFTH GRADE. (2025). *Aljabar Journal of Mathematics Education*, 1(2), 53-60.
- Wasito, A., Al ma'ruf, A. I., & Rahmawati, L. E. (2022). Utilization of visual media in thematic learning in elementary schools. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(4), 584-591.
- Widayanti, E. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Kelas Vi Dalam Menentukan Volum Bangun Ruang Melalui Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*, 3(2), 188-195.
-