

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 1, Nomor 11, Desember 2023, Halaman 293-297
 Licenced by CC BY-SA 4.0
 E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.10252509)
 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10252509>

Penerapan Media Pembelajaran Kerangka Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara

Anggun Agia Arditha^{1*}, Mona Yuniar Tambunan², Natasya Sihombing³, NandaSeptanya Sitanggung⁴, Yohana Gabriella Putri Sitanggung⁵

¹⁻⁵Universitas Negeri Medan

Email: anggunagiarditha@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kenaikan terhadap hasil pembelajaran Matematika pada peserta didik kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara, dan juga buat mengetahui bagaimana bentuk proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran kerangka bangun ruang yang bisa menaikkan hasil belajar siswa di kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dan melibatkan 15 siswa sebagai sampel. Hasil riset ini membuktikan kalau usaha menaikkan hasil belajar matematika materi bangun ruang melalui kegiatan eksperimen pada siswa kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara berada pada tingkatan sangat baik dengan persentase 95%. Hipotesis yang penulis ajukan pada riset ini ialah penerapan media pembelajaran kerangka bangun ruang bisa menaikkan hasil belajar matematika materi bangun ruang bagi siswa kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara. Serta hasil respon peserta didik pula membuktikan respon yang amat memuaskan kepada kegiatan belajar mengajar dengan metode eksperimen.

Kata Kunci : *Meningkatkan, Hasil belajar, Bangun Ruang, Media Pembelajaran, Matematika*

Abstract

The aim of this research is to provide an increase in the Mathematics learning outcomes of class IV students at SDN 024761 North Binjai, and also to find out what form of learning process using spatial framework learning media can increase the learning outcomes of class IV students at SDN 024761 North Binjai. The research was conducted using an experimental approach and involved 15 students as samples. The results of this research prove that efforts to improve mathematics learning outcomes in spatial building materials through experimental activities for class IV students at SDN 024761 North Binjai are at a very good level with a percentage of 95%. The hypothesis that the author proposes in this research is that the application of spatial construction framework learning media can improve mathematics learning outcomes for spatial construction material for class IV students at SDN 024761 North Binjai. And the results of student responses also prove a very satisfactory response to teaching and learning activities using the experimental method.

Keywords: *Improving, Learning Outcomes, Geometri, intructional Media, Mathematics.*

Article Info

Received date: 22 November 2023

Revised date: 28 November 2023

Accepted date: 02 December 2023

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat menentukan kemajuan suatu negara dan bangsa karena memungkinkan seluruh lapisan masyarakat mengembangkan seluruh potensi dirinya sebagai individu dan warga negara. Oleh karena itu, proses pendidikan harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran agar dapat mewujudkan potensi manusia dan menjadi serba bisa. Matematika adalah bagian dari sekian banyak mata pelajaran sekolah, pendidikan dasar, dan sarana berpikir ilmiah, yang utama untuk meningkatkan kemampuan logika siswa. Mengenai ini, matematika memegang peranan penting dalam segala bidang. Keberadaan objek-objek abstrak yang mendasar, meliputi (a) fakta, (b) konsep, (c) operasi, dan (d) hubungan dan prinsip, merupakan salah satu sifat matematika. Untuk membantu siswa memahami kurikulum matematika sekolah, guru hendaknya berusaha mengkonkretkan objek matematika atau mereduksi abstraksinya (Lasmandan Binur, 2015: 58).

Pendidikan matematika sangat penting dalam menumbuhkan pemikiran logis dan analitis siswa. Kegiatan sekolah tidak dapat dipisahkan dari pekerjaan guru. Sanjaya menyebutkan dalam Susanto (2013) bahwa guru sangat penting dalam melaksanakan strategipembelajaran. Keberhasilan penerapan

strategi pembelajaran tergantung pada seberapa baik guru menerapkan konsep, metode, dan teknik pembelajaran. Guru harus mampu memberikan materi yang menuntut siswa berpartisipasi aktif dan asik dalam proses pembelajaran. Hal ini penting karena siswa merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Siswahendaknya dilatih berpikir kritis, berkolaborasi, belajar mandiri, dan mengemukakan pendapat. Siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran, termasuk matematika, setiap saat. Untuk belajar matematika dengan baik tidak cukup hanya menghafal mata pelajaran dan rumus saja, Anda juga perlu belajar matematika. Selain itu, siswa harus menerapkan pengetahuannya dalam berbagai cara untuk memecahkan masalah matematika. Agar pembelajaran matematika lebih mudah dipahami siswa, guru perlu menggunakan metode pengajaran dengan tepat. Peserta didik akan siap menerima materi yang akan diberikan guru apabila pendekatan yang dilakukan tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Konstruksi ruang merupakan topik di kelas matematika kelas empat. Namun hasil belajar siswa seringkali mengalami kendala, khususnya di SDN 024761 Binjai Utara. Minimnya penggunaan media seperti model spasial mengakibatkan siswa tidak mampu memahami perbedaan kubus, balok, limas, dan prisma saat pembelajaran matematika.

Hasil observasi siswa di kelas IV SDN 024761 Binjai Utara menunjukkan bahwa banyak siswa belum memahami bentuk bangun ruang. Strategi pembelajaran yang kreatif dan efisien diperlukan karena siswa masih kesulitan membedakan bangun ruang, terutama dalam hal penggunaan media. Akibatnya, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Media Pembelajaran Kerangka Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara" karena diharapkan penggunaan media pembelajaran kerangka bangun ruang di kelas IV akan membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa dan berdampak pada peningkatan atau kepuasan siswa dengan hasil belajar mereka.

KAJIAN TEORI

Pengertian Bangun Ruang

Bentuk matematika yang mempunyai volume atau zat disebut bentuk spasial. Dikenal juga sebagai luas seluruh permukaan bangun datar yang dikelilingi oleh sekelompok titik. Terdapat rumus untuk menghitung luas, isi, atau volume suatu organisasi tata ruang tertentu. Prisma, balok, kubus, piramida, silinder, kerucut, dan bola adalah beberapa dari sekian banyak bentuk penyusun ruang. Namun pada postingan kali ini kita hanya akan membahas prisma, balok, dan kubus. Berbagai macam bentuk ruang seperti kubus, balok, prisma, limas, dan bentuk ruang datar lainnya diperkenalkan di sini. hingga terbentuk area melengkung yang berisi bola, silinder, dan kerucut.

1. Kubus

Kubus adalah benda berbentuk persegi tiga dimensi yang dikelilingi oleh enam sisi yang identik satu sama lain. Segi enam beraturan adalah nama lain dari kubus. Karena tinggi kubus sama dengan alasnya, maka pada dasarnya kubus merupakan bentuk persegi panjang. Sifat-sifat bangun kubus antara lain adalah:

- a) Mempunyai 6 sisi berbentuk persegi yang memiliki ukuran sama luas
- b) Totalnya ada dua belas tulang rusuk, semuanya sama panjang
- c) Delapan sudut.
- d) Ada empat diagonal ruang.
- e) Ada 12 bidang diagonal.

2. Balok

Dengan tiga pasang sisi persegi panjang, balok tersebut berbentuk geometris. Dengan syarat pihak lawan mempunyai dimensi yang sama. Berbedadengan kubus persegi yang semua sisinya berukuran sama, balok hanya memiliki sisi-sisi yang berhadapan dengan ukuran yang sama. Selain itu, tidak semuanya berbentuk persegi; mayoritas berbentuk persegi panjang. Sifat balok adalah:

- a) Selalu ada dua pasang sisi persegi panjang dalam satu balok.
- b) Panjang rusuk sejajar adalah sama. $AE = BF = CG = DH$, dan $AB = CD = EF = GH$
- c) Sisi-sisi yang berhadapan pada setiap diagonalnya sama panjang. Dengan kata lain, ABCD memiliki EFGH, ABFE memiliki DCGH, dan BCFG memiliki ADHE untuk semuanya.
- d) Panjang setiap celah diagonal pada balok adalah sama.
- e) Sebuah persegi panjang membentuk setiap bidang diagonal.

3. Limas

Sisi-sisi lurus suatu segitiga yang berpotongan pada titik sudut dan alas berbentuk n (segitiga, segi empat, segi lima, dll.) menentukan keliling segitiga, yang merupakan benda geometris tiga dimensi yang disebut limas. Piramida hadir dalam berbagai bentuk, dikategorikan berdasarkan bentuk alasnya. Ini terdiri dari piramida pentagonal, persegi panjang, dan segitiga, antara lain. Kerucut adalah piramida dengan alas membulat. Piramida didefinisikan sebagai suatu struktur yang alasnya berbentuk persegi. Sifat limas yaitu:

- a) Dengan lima sisi. Dengan kata lain, alasnya adalah salah satu sisi persegi panjang, sedangkan segitiga dan sisi tegak lurus merupakan keempat sisi lainnya.
- b) 8 tulang rusuk hadir.
- c) Di sini, ada lima simpul. Satu sudut berada di atas, titik tertinggi, sedangkan empat sudut lainnya berada di bawah.

4. Prisma

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang alas dan tutupnya sejajar dan berimpit. Permukaan vertikal prisma mungkin berbentuk persegi, persegi panjang, atau jajargenjang, dan konfigurasi lainnya. Berdasarkan bentuk permukaan vertikalnya, prisma dapat diklasifikasikan menjadi miring atau vertikal. Sisi-sisi prisma siku-siku tegak lurus terhadap alas dan tutupnya, sehingga merupakan bilangan prima. Sebaliknya, prisma miring adalah prisma yang sisi vertikalnya tidak sejajar dengan alas atau penutupnya. Prisma tiga, empat, dan lima adalah kategori prismayang berbeda. Tergantung pada bentuk dasarnya. Balok atau kubus adalah prisma yang alas dan tutupnya berbentuk persegi. Sebaliknya, tiang berbentuk persegi dengan alas dan penutup bundar disebut silinder. Sifatprisma antara lain:

- a) Segitiga yang kongruen membentuk bagian bawah dan titik sudut (keduanya merupakan sudut prisma segitiga).
- b) Ia memiliki lima sisi, tiga sisi lurus yang semuanya berbentuk segitiga, serta bagian atas dan bawah.
- c) Ada 9 tulang rusuk.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu Penelitian

Penelitian ini melibatkan siswa kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara. Pada pelajaran matematika terutama materi bangun ruang, menjadi subjek dalam penelitian ini yang dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober 2023 pada jam pertama pembelajaran pukul 08.15 – 09.30 WIB. Penelitian ini dilakukan karena fakta bahwa siswa kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara kurang memahami maksud perkataan guru saat menjelaskan materi dan bahwa mereka memerlukan peningkatan pembelajaran matematikayang berkaitan dengan bangun ruang.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di SDN024761 Binjai Utara yang berada di kecamatan Binjai Utara, kota Binjai Sumatera Utara. Khususnya di kelas IV, di mana terdapat 15 siswa, ruangan kelas menghadap ke selatan dan memiliki halaman sekolah yang luas di depan. Ruang kelas memiliki lebar 8 meter dan panjang 6 meter, dengan jendela dan pintu untuk masuk dan keluar.

Subjek penelitian

15 siswa kelas empat, 6 laki-laki dan 9 perempuan,berpartisipasi, dalam penelitian ini. Meskipun kemampuan penalaran setiap orang yang terlibat dalam pengajaran berbeda-beda, namun mereka yang berkemampuan sedang dan rendah dapat menangkap pelajaran dengan cepat. Materi ajar yang dipilihuntuk penelitian ini yaitu bangun ruang.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan tahapan pengumpulan data, dalam penelitian ini menggunakan 3 teknik pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi dan hasil pembelajaran dipantau dari awal sampai akhir. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk meneliti kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan di sekolah tersebut. Saat ini semakin banyak siswa yang membicarakan aspek batin dari panca indra. Pandangan ini berpandangan bahwa informasi yang diperoleh dari situasi atau realitas yang berbeda akan dilacak

dengan lebih efisien melalui hasil responden dan suasana secara natural. Tujuan penelitian adalah untuk memahami implementasi dan kecukupan rencana.

2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen, disebut juga “metode eksperimen”, adalah metode pengajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan menggunakan eksperimen dan kemudian secara mandiri mengungkapkan pokok-pokok yang dipelajarinya. Pengalaman belajar ini menuntut siswa untuk: secara mandiri menyelesaikan atau menyelesaikan tugas; belajar dengan cara tertentu; menaruh perhatian pada subjek tertentu; analisis; janji; dan mempertajam persepsi mereka terhadap subjek, kondisi, atau cara tertentu dalam melakukan sesuatu. Faktanya, siswa berbakat mengejar minat mereka dan belajar sendiri, atau fokus pada hal yang ia pelajari di kelas, dan meningkatkan keterampilan mereka dalam proses apa pun yang mereka pilih. (Drs.Syaiful Bahri Djamarah, Drs. Aswan Zain, 1996 : 95)

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara mengumpulkan informasi dengan cepat; Umumnya informasi dikumpulkan dengan melihat dokumen pendukung terkait informasi yang tidak mudah diakses. Bagi Robert C. Bogdan semacam yang diambil, Sugiyono 2005: 82 mengemukakan kalau akta adalah gambar, catatan, dan karya monumental seseorang. Dokumentasi adalah metode memperoleh informasi dengan menganalisis dokumen tertentu, yang dapat berupa data, diagram, atau keduanya. Dokumentasi dalam penelitian ini didasarkan pada metode gambar pena dan dokumen tertulis yang menggambarkan keadaan manajemen percepatan saat ini. Metode dokumentasi adalah dengan membuat catatan terhadap referensi yang berkaitan dengan fokus penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh berdasarkan hasil observasi mengenai pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dalam bentuk eksperimen guna membantu siswa dalam mempelajari bangun ruang adalah sebagai berikut::

1. Dengan menggunakan metode eksperimen sehingga memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran langsung siswa, memberikan kesempatan dan pengalaman langsung dari kegiatan mandiri dalam keberlanjutan ilmu pengetahuan.
2. Siswa menunjukkan sikap antusias dan penuh semangat ketika dilaksanakannya kegiatan eksperimen dan percobaan membuat kerangka bangun ruang dari tusuk gigi dan plastisin.
3. Setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran pada metode eksperimen ini, siswa dapat membuat kubus, balok, segitiga, prisma, dan limas.
4. Siswa dapat mengidentifikasi kubus, balok, segitiga, prisma, dan limas.
5. Selain itu ditemukan 2 orang siswa yang belum mengetahui cara membuat kubus, balok, limas, dan prisma seperti halnya dengan siswa lainnya yang menurut wali kelas tidak dapat memahami materi dengan baik karena kekurangannya.
6. Siswa mampu menjawab pertanyaan guru dengan mempresentasikan atau menjelaskan hasil diskusi di depan kelas.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diberikan dengan berdasarkan hasil penelitian Penerapan Media Pembelajaran Kerangka Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SDN 024761 Binjai Utara, adalah sebagai berikut:

1. Penerapan kerangka bangun ruang sebagai perangkat pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Berinteraksi dan melihat model 3D dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik bagi siswa. Sumber daya ini membantu siswa memvisualisasikan dan memahami bentuk geometris seperti kubus, balok, dan prisma dengan lebih baik.
2. Siswa dapat lebih termotivasi dalam belajar matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang menarik, misalnya bingkai geometri. Dengan begitu partisipasi aktif siswa dapat tumbuh seiring berjalannya proses pembelajaran.
3. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika pada materi konstruksi bangun ruang melalui kegiatan eksperimen pada siswa kelas IV SDN 024761 Binjai Utara berada pada taraf

sangat baik sebesar 95%. Metode eksperimen dalam pembelajaran meningkatkan semangat siswa karena siswa dapat langsung berlatih dan bereksperimen membuat kerangka ruang.

Referensi

- Vernandes, T., & Kresnadi, H. (2020). Pemanfaatan Media Model Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD Amkur Ceria Pelangor. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(4). Hasil, P., Sifat-Sifat, B., Ruang, B., Bangun, M., Multiwarna, R., & Fadilah, N. (n.d.). *Peningkatan Hasil Belajar Sifat-Sifat Bangun Ruang Menggunakan Media Bangun Ruang Multiwarna Pada Siswa Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074>
- Farid, M., & Pd, M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Menggunakan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Pada Kelas V UPTD SD Negeri 3 Batakan. In *Jurnal Tarbiyah; Jurnal Ilmiah Kependidikan dan Keagamaan* (Vol. 07). <http://ojs.iai-darussalam.ac.id/index.php/tarbiyah>
- J., Purnamasari, M., Isman, J., & Damayanti, A. (n.d.). *45 Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Terhadap Konsep Bangun Ruang Materi Luas Dan Volume Balok Dan Kubus Menggunakan Metode Drill Sekolah Smp Islam Al- Ghazali Kelas Viii. Paket Fasilitasi Pemberdayaan Kkg/Mgmp Matematika*. (N.D.).
- Arifin, M. (2020). Strategi Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Statistika. *Didactical Mathematics*, 2(2), 10.