



EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN KARTON, ORIGAMI DAN BENANG PADA MATERI JARING-JARING KUBUS DAN BALOK DI SD

Andri Kristianto Sitanggang¹, Yesi Alsika², Mutiya Arninda³, Theresia Ulina⁴
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan
Surel: andrisitanggang@unimed.ac.id

ABSTRACT

Students often find learning mathematics difficult in elementary school, especially regarding geometric concepts such as blocks and cube nets. Many students have difficulty understanding these ideas with just verbal explanations and static images. The use of learning media such as cardboard, origami, and thread can help students visualize and understand the web of cubes and blocks better. This media allows students to see and touch three-dimensional models, understand the transformation of two-dimensional shapes, and identify sides and angles more clearly. This research aims to evaluate the effectiveness of this media in increasing students' understanding, interest and learning motivation towards this material, as well as providing insight for educators about the importance of innovation in mathematics learning methods. Data was collected by searching and collecting data from various sources, including books, journals and contemporary research. The method is known as literature study. This research shows that the use of cardboard, origami and thread learning media in teaching cube and block nets in elementary schools provides positive results. The results show that students understand concepts better and are more actively involved in the learning process. Other advantages of using this media are increased creativity and fine motor skills, increased physical and interactive involvement of students, and the ability to visualize abstract concepts.

Keywords: Learning Media, Mathematics, Cubes, Blocks.

ABSTRAK

Siswa sering menganggap pembelajaran matematika sulit di sekolah dasar, terutama tentang konsep geometri seperti balok dan jaring-jaring kubus. Banyak siswa kesulitan memahami ide-ide ini hanya dengan penjelasan verbal dan gambar statis. Penggunaan media pembelajaran seperti karton, origami, dan benang dapat membantu siswa memvisualisasikan dan memahami jaring-jaring kubus dan balok dengan lebih baik. Media ini memberikan siswa melihat dan menyentuh model tiga dimensi, memahami transformasi dari bentuk dua dimensi, dan mengidentifikasi sisi serta sudut dengan lebih jelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media tersebut dalam meningkatkan pemahaman, minat, dan motivasi belajar siswa terhadap materi ini, serta memberikan wawasan bagi pendidik tentang pentingnya inovasi dalam metode pembelajaran matematika. Data dikumpulkan dengan mencari dan mengumpulkan data dari berbagai sumber, termasuk buku, jurnal, dan penelitian kontemporer. Metodenya dikenal sebagai studi pustaka. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran karton, origami, dan benang dalam mengajarkan jaring-jaring kubus dan balok di sekolah dasar memberikan hasil yang positif. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa memahami konsep dengan lebih baik dan lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kelebihan lain dari penggunaan media ini adalah peningkatan kreativitas dan keterampilan motorik halus, peningkatan keterlibatan fisik dan interaktif siswa, dan kemampuan untuk memvisualisasikan konsep yang abstrak.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Matematika, Kubus, Balok.

Copyright (c) 2024 Andri Kristianto Sitanggang¹, Yesi Alsika², Mutiya Arninda³, Theresia Ulina⁴

✉ Corresponding author :

Email : andrisitanggang@unimed.ac.id
HP : 081361187340

ISSN 2355-1720 (Media Cetak)
ISSN 2407-4926 (Media Online)

Received 7 June 2024, Accepted 18 June 2024, Published 19 June 2024

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) merupakan fondasi penting bagi pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis siswa. Salah satu topik yang diajarkan di tingkat ini adalah jaring-jaring kubus dan balok, yang menuntut siswa untuk memahami konsep ruang dan bentuk tiga dimensi. Namun, materi ini sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh siswa jika hanya disampaikan melalui metode konvensional. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih konkret dan interaktif.

Hakikat pembelajaran adalah proses komunikasi di mana guru bertindak sebagai penyampai dan siswa bertindak sebagai pendengar dan penerima pesan yang berupa materi. Dalam pembelajaran matematika, guru dapat menyampaikan materi melalui tulisan, simbol, atau notasi matematika baik secara lisan maupun tulisan. Selain itu, pembelajaran matematika dapat melibatkan berbagai jenis media seperti teks, modul, diagram, gambar, alat peraga yang dibuat secara mandiri, video dan film dokumenter, dan sebagainya.

Menurut (Fatria, 2017:136) media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada siswa.. Melalui media pembelajaran guru dapat terfasilitasi dalam melakukan pembelajaran di kelas agar siswa dan suasana pembelajaran dapat semakin menarik dan nyaman sehingga siswa dapat belajar dengan mudah. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran yang konkret dapat dilihat langsung oleh

siswa sehingga membantu siswa memahami dan berpikir tentang pembelajaran yang berlangsung. Manfaat lainnya yaitu media pembelajaran yang dirancang secara mandiri tidak memerlukan biaya yang besar, dapat digunakan secara berulang untuk mengajarkan siswa/i dalam satu waktu, dan mampu mengasah kreativitas, meningkatkan keinginan dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran.

Penggunaan media seperti origami, benang, dan karton diharapkan juga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar. Kegiatan yang membutuhkan tangan dan kreativitas, seperti merangkai benang atau melipat origami, dapat menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa. Oleh karena itu, diharapkan bahwa penggunaan media ini akan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam bagi siswa.

Bidang pendidikan akan mendapat manfaat besar dari penelitian ini, terutama dalam hal pembuatan metode pembelajaran yang inovatif. Diharapkan hasil penelitian ini akan membantu guru sekolah dasar dalam mengajarkan matematika, khususnya jaring-jaring kubus dan balok. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan teknik pembelajaran yang dapat meningkatkan pendidikan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Dalam artikel ini, studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan data dengan mempelajari teori-teori yang ditemukan dalam berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian. Ada empat langkah dalam melakukan studi pustaka dalam penelitian, yakni menyiapkan peralatan yang dibutuhkan, menyusun daftar pustaka yang relevan, Menjadwalkan waktu dan melakukan

kegiatan membaca atau mencatat materi penelitian. Studi Kepustakaan Menurut Sugiyono (2016:291), berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur ilmiah. Data diperoleh data yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti dengan melakukan studi pustaka lainnya seperti buku, jurnal, artikel, peneliti terdahulu. Informasi yang dikumpulkan selama proses pengumpulan data dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan penelitian sebelumnya. Bahan pustaka yang diperoleh dari berbagai sumber ini harus dipahami dan dianalisis secara menyeluruh agar dapat mendukung ide dan pemikirannya. Untuk meningkatkan pemahaman dunia nyata, penelitian kualitatif menggunakan metode berpikir induktif. Peneliti terlibat dalam situasi dan setting fenomena yang diteliti dalam penelitian ini. Karena ini adalah penelitian kualitatif, peneliti berfokus pada realitas subjektif dengan obyektif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penggunaan media pembelajaran menggunakan karton, origami, dan benang didasarkan pada kebutuhan pembelajaran materi untuk jaring-jaring ruang sederhana yang dibangun dengan kubus dan balok. Adanya perubahan kurikulum mendorong perlu adanya inovasi dalam membuat alat peraga pembelajaran agar mempermudah proses pembelajaran sehingga siswa semakin tertarik belajar. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran konkret:

guru memberikan "warna" baru dalam proses pembelajaran, dan siswa berpartisipasi dalam menggunakan media tersebut. Mereka juga menjadi lebih percaya diri karena dapat mengoneksikan konsep matematis yang abstrak dengan hal-hal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Rasa percaya diri ini menyebabkan siswa lebih berani untuk mengekspresikan pendapatnya

Penggunaan media pembelajaran karton, origami, dan benang dalam mengajarkan jaring-jaring kubus dan balok di sekolah dasar menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep siswa. Media ini memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret, yang sangat membantu dalam memahami materi geometri. Dengan menggunakan karton, siswa dapat memotong dan melipatnya menjadi berbagai bentuk jaring-jaring, yang kemudian dirakit menjadi kubus atau balok. Proses ini tidak hanya membuat konsep lebih mudah dipahami, tetapi juga melibatkan siswa secara langsung dalam aktivitas pembelajaran, meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa. Ini sangat penting karena telah terbukti bahwa pembelajaran aktif dan partisipatif lebih efektif daripada pembelajaran pasif.

Origami, seni melipat kertas, berperan penting dalam membantu siswa memahami transformasi dari bentuk dua dimensi menjadi tiga dimensi. Kegiatan melipat origami juga melatih keterampilan motorik halus dan koordinasi tangan-mata siswa, yang merupakan aspek penting dalam perkembangan anak. Origami juga menawarkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menarik, yang dapat menarik minat siswa untuk belajar. Ketika siswa menikmati proses belajar, mereka cenderung lebih bersemangat dan termotivasi untuk

memahami materi.

Benang digunakan untuk menunjukkan garis tepi dan sudut-sudut jaring-jaring kubus dan balok. Dengan benang, siswa dapat melihat secara jelas bagaimana setiap sisi dan sudut saling berhubungan, yang membantu mereka memahami struktur geometris dengan lebih baik. Penggunaan benang juga menambahkan elemen taktil dalam pembelajaran, yang dapat membantu siswa yang belajar dengan cara kinestetik. Melalui pengalaman langsung ini, siswa dapat lebih mudah mengingat dan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari.

Secara keseluruhan, penggunaan bahan seperti karton, origami, dan benang mendukung teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa siswa belajar lebih baik ketika mereka berinteraksi dengan lingkungan mereka dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Media ini juga mendorong pembelajaran kolaboratif karena siswa sering bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas, yang dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka dan kemampuan komunikasi mereka, serta media ini memungkinkan siswa untuk bereksperimen dan berpikir kritis, yang dapat meningkatkan kemampuan kreatif dan kritis mereka.

Dalam proses membuat strategi pembelajaran yang efektif, penelitian ini memiliki dampak yang signifikan bagi guru dan pendidik. Guru perlu mempertimbangkan untuk mengintegrasikan media pembelajaran karton, origami, dan benang dalam kurikulum mereka untuk membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Pelatihan dan dukungan bagi guru dalam penggunaan media ini juga penting agar mereka dapat memanfaatkan sepenuhnya potensi dari media pembelajaran ini. Oleh karena itu,

diharapkan pembelajaran matematika, khususnya geometri, akan menjadi lebih menyenangkan dan menguntungkan bagi siswa. Pada akhirnya, ini akan meningkatkan hasil belajar siswa.

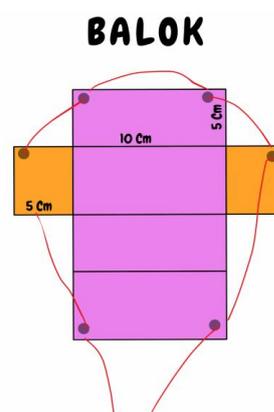
Prosedur Pembuatan dan Pengembangan media pembelajaran karton, origami, dan benang yaitu;

Alat dan bahan:

1. Karton
2. Origami
3. Benang
4. Lem
5. Gunting

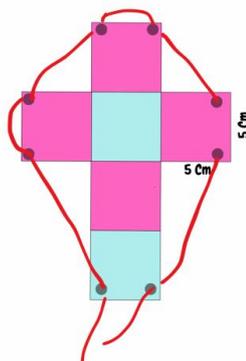
Langkah:

1. Siapkan alat dan bahan, buat origami menjadi kubus atau balok dengan ukuran tertentu.
2. Lalu gunting sesuai dengan pola
3. Lubangi sudut-sudut origami
4. Masukkan benang pada lobang yang kita buat
5. Tempelkan origami pada karton
6. Lalu tarik benang maka akan berbentuk balok dan kubus.

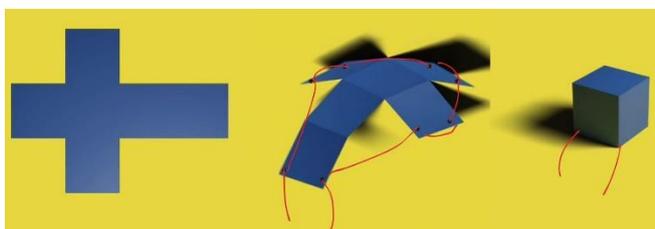


Gambar 1. Pola jaring-jaring balok dengan menggunakan origami dan benang

KUBUS



Gambar 2. Pola jaring-jaring kubus dengan menggunakan origami dan benang



Gambar 3. Proses penarikan benang membentuk kubus

Menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran karton, origami, dan benang dalam mengajarkan Di Sekolah Dasar, materi jaring-jaring kubus dan balok menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pemahaman siswa:

Teori Konstruktivisme:

Teori konstruktivisme, yang dibangun oleh Piaget dan Vygotsky, menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa belajar dengan berinteraksi dengan lingkungan mereka. Penggunaan media karton, origami, dan benang menyediakan pengalaman belajar yang konkret, memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka tentang jaring-jaring kubus dan balok. Dengan memanipulasi karton untuk membentuk kubus dan balok, melipat origami, dan menggunakan benang untuk menggambarkan

tepi dan sudut, siswa dapat melihat dan merasakan hubungan antara bentuk dua dimensi dan tiga dimensi, memperdalam pemahaman konseptual mereka.

Pembelajaran Aktif dan Partisipatif:

Jika siswa menggunakan media seperti karton, origami, dan benang untuk belajar, mereka lebih terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran, yang sejalan dengan pandangan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik dan partisipasi langsung dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Aktivitas seperti melipat, menggantung, dan menyusun memberi siswa kesempatan untuk belajar melalui pengalaman langsung, yang memperkuat ingatan dan pemahaman mereka tentang konsep yang dipelajari.

Motivasi dan Minat Belajar:

Media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa. Siswa yang lebih termotivasi cenderung lebih tertarik dan lebih memahami materi. Penggunaan karton, origami, dan benang membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan kreatif, yang pada gilirannya meningkatkan minat siswa terhadap materi Matematika seringkali dianggap membosankan dan sulit.

Pengembangan Keterampilan Motorik Halus dan Kreativitas:

Selain meningkatkan pemahaman konsep, penggunaan media pembelajaran ini juga mengembangkan keterampilan motorik halus dan kreativitas siswa. Melipat origami dan menggantung karton memerlukan ketelitian dan koordinasi tangan-mata, sementara merancang dan menyusun jaring-jaring kubus dan balok mendorong siswa

untuk berpikir kreatif.

Peran Guru dalam Pembelajaran Interaktif:

Peran guru sangat penting dalam mengarahkan dan memfasilitasi penggunaan media pembelajaran ini. Guru perlu memberikan instruksi yang jelas dan mendukung siswa dalam setiap langkah pembelajaran. Selain itu, guru juga perlu mendorong diskusi dan refleksi agar siswa dapat menghubungkan aktivitas praktis dengan konsep teoretis yang dipelajari.

Adapun Implikasi Praktis dan Rekomendasi:

1. Pengintegrasian Media Pembelajaran dalam Kurikulum: Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar media pembelajaran karton, origami, dan benang diintegrasikan secara sistematis dalam kurikulum matematika di SD. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan modul atau panduan yang mencakup langkah-langkah penggunaan media ini dalam mengajarkan berbagai konsep matematika.
2. Pelatihan Guru: Guru perlu mendapatkan pelatihan tentang cara efektif menggunakan media pembelajaran ini. Pelatihan dapat mencakup teknik-teknik melipat origami, cara membuat model karton, serta metode kreatif lainnya untuk mengajarkan konsep geometris.
3. Pengembangan Media Pembelajaran Lainnya: Selain karton, origami, dan benang, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengembangkan dan mengevaluasi media pembelajaran lainnya yang juga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam matematika.

Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian ini, metode pembelajaran yang kreatif dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Oleh karena itu, guru dan pembuat kebijakan pendidikan harus mempertimbangkan kemungkinan bahwa metode ini dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dasar.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran seperti karton, origami, dan benang saat mengajarkan jaring-jaring kubus dan balok di sekolah dasar memberikan hasil yang positif. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman tentang ide dengan lebih baik, lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dan lebih termotivasi untuk belajar. Kelebihan penggunaan media ini meliputi kemampuan untuk memvisualisasikan konsep yang abstrak, keterlibatan fisik dan interaktif siswa, serta peningkatan kreativitas dan keterampilan motorik halus. Namun, beberapa kekurangan juga perlu diperhatikan, seperti membutuhkan persiapan yang lebih intensif dalam pembuatan dan persiapan media pembelajaran, serta keterbatasan dalam penggunaan media ini untuk mengajarkan konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Untuk pengembangan selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengidentifikasi strategi penggunaan media pembelajaran ini secara lebih efektif, serta mengeksplorasi kemungkinan integrasi dengan teknologi digital untuk meningkatkan interaktivitas dan daya tarik pembelajaran. Selain itu, penting untuk mengembangkan sumber daya dan panduan bagi guru dalam

penggunaan media ini, serta menyediakan pelatihan yang memadai untuk memastikan penerapan yang optimal di lingkungan pembelajaran. Oleh karena itu, media seperti karton, origami, dan benang memiliki kemungkinan yang sangat besar untuk meningkatkan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Mereka layak untuk dipelajari dan dikembangkan lebih lanjut, dan hasilnya harus dijelaskan dengan jelas, bersama dengan manfaat dan kekurangan dari metode tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Astini, N. K. S. (2019, August). *Pentingnya literasi teknologi informasi dan komunikasi bagi guru sekolah dasar untuk menyiapkan generasi milenial*. In Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya (Vol. 1, No. 1).
- Avyani, T., & Pranata, O. H. (2017). *Penggunaan teori van hiele untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jaring-jaring kubus dan balok*. PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 4(2), 19-27.
- Fitrianti, Handayani, dan Suyitno. 2022. *Keefektifan Magic Box Media Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana*. Kertas kerja PGSD Undiksha, 8(2), 323-329.
- Hasiru, Badu, dan Uno (2021). *Media pembelajaran berguna untuk matematika jarak jauh*. Journal of Mathematics Education Jambura, 2(2), 59-69.
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). *Media pembelajaran matematika konkret versus digital: Systematic literature review di era revolusi industri 4.0*. Jurnal Tadris Matematika, 3(2), 131-140.
- Lestari, J., Pranata, O. H., & Lidinillah, D. A. M. (2018). *Desain Didaktis Jaring-jaring kubus dan balok untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa*. PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 5(1), 163-273.
- Nasution, S. H. (2018). *Pentingnya literasi teknologi bagi mahasiswa calon guru matematika*. Jurnal Kajian dan Pembelajaran Matematika, 2(1), 14-18.
- Nugroho, A. A., Putra, R. W. Y., Putra, F. G., & Syazali, M. (2017). *Pengembangan blog sebagai media pembelajaran matematika*. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(2), 197-203.
- Supriyono, S. (2018). *Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SD*. Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar, 2(1), 43-48.
- Wahid, A. (2018). *Jurnal pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar*. Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam, 5(2).
- Wulandari, S. 2020. *Kemampuan spasial dalam pembuatan jaring kubus dan balok*. JEMS: Journal of Mathematics and Science Education, 7(1), 30-36.