

**MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD
(PENGEMBANGAN KEGIATAN BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MEDIA/
ALAT PERAGA)**

Rosmanila Lubis¹, Ahmad Jarnawi Lubis², Hotnida³, Almira Amir⁴
UIN Syahada Padangsidempuan^{1,2,3,4}

Alamat e-mail : rosmanilalubis13@gmail.com, bintang.8052@gmail.com,
hotnidaharahap032@gmail.com, almiraamir@uinsyahada.ac.id

ABSTRACT

Mathematics in elementary schools requires an innovative approach to improve students' conceptual understanding and learning interest. This study aims to develop and analyze the effectiveness of using learning media or teaching aids in mathematics learning activities in elementary schools. The research method used is research and development (R&D) with qualitative and quantitative approaches. Data were collected through observation, interviews, and student learning outcome tests. The study results indicate that using appropriate learning media can increase student engagement, clarify abstract concepts, and improve mathematics learning outcomes. These findings suggest that the development of interactive and contextual learning media is essential to support a more effective learning process.

Keywords: learning media, teaching aids, elementary school mathematics, development, learning outcomes

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memerlukan pendekatan yang inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran atau alat peraga dalam kegiatan belajar matematika di SD. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperjelas konsep abstrak, serta meningkatkan hasil belajar matematika. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif.

Kata Kunci: media pembelajaran, alat peraga, matematika SD, pengembangan, hasil belajar

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam perkembangan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis pada siswa sekolah dasar (SD). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika sering kali dianggap sulit dan kurang menarik bagi siswa. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana guru lebih dominan dalam menjelaskan konsep tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Akibatnya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak dalam matematika, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran atau alat peraga dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih konkret dan interaktif. Penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik materi

dan kebutuhan siswa dapat meningkatkan keterlibatan aktif, mempermudah pemahaman, serta membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika SD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Media pembelajaran dapat berupa alat peraga fisik, seperti blok bangun ruang, kertas lipat, atau papan angka, maupun media digital berbasis teknologi, seperti aplikasi interaktif dan video edukatif. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran matematika yang inovatif menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika di SD. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan model media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang diajarkan, sehingga mampu

meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara keseluruhan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika yang efektif bagi siswa SD. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang telah banyak diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran Branch (2009)

1. Analisis (Analysis): Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran matematika melalui observasi di kelas dan wawancara dengan guru. Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk memahami kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep matematika serta menentukan media pembelajaran yang sesuai Sugiyono. (2016).
2. Desain (Design): Tahap ini melibatkan perancangan

media pembelajaran berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Media yang dirancang disesuaikan dengan karakteristik siswa SD dan standar kurikulum yang berlaku (Arsyad 2019)

3. Pengembangan (Development): Pembuatan prototipe media pembelajaran dilakukan berdasarkan desain yang telah dirancang. Prototipe ini kemudian divalidasi oleh ahli pendidikan dan diuji coba secara terbatas di kelas untuk memperoleh masukan perbaikan sebelum implementasi lebih luas Richey dan Klein (2007).
4. Implementasi (Implementation): Media pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Data dikumpulkan melalui observasi, angket kepuasan siswa, dan tes hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Trianto (2010).

Evaluasi (Evaluation): Pada tahap ini, dilakukan analisis efektivitas media pembelajaran dengan

membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Evaluasi ini juga mencakup umpan balik dari guru dan siswa untuk perbaikan lebih lanjut Gustafson dan Branch (2002).

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan guru dan siswa, serta tes hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Analisis data dilakukan secara kualitatif (dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test menggunakan uji statistik) dan kuantitatif (dilakukan melalui wawancara dan observasi selama proses pembelajaran berlangsung.) untuk mengukur efektivitas media yang dikembangkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran (alat peraga) dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Dalam proses pembelajaran, banyak siswa mengalami kesulitan

dalam memahami konsep abstrak yang disajikan secara verbal atau tertulis tanpa dukungan media visual. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran (alat peraga) diharapkan dapat menjadi solusi untuk membantu siswa dalam memvisualisasikan materi dan meningkatkan hasil belajar mereka.

Media pembelajaran adalah sarana atau alat yang digunakan dalam proses belajar-mengajar untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pendidik kepada peserta didik, dengan tujuan mempermudah pemahaman materi yang diajarkan. Menurut Heinich, et al(2011), media pembelajaran berfungsi sebagai perantara yang menyampaikan pesan atau informasi untuk tujuan pendidikan antara sumber dan penerima. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, proses belajar-mengajar dapat berlangsung lebih efektif dan efisien.

Selain itu, media pembelajaran juga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik, sehingga meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Menurut Mashuri (2019), media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang

digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan atau informasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian siswa, sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara efektif. Dengan demikian, penggunaan media yang sesuai dapat membantu peserta didik memahami materi pelajaran dengan lebih baik.

Sedangkan Ramadani dan Noviana (2023) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang membantu siswa dan meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, media pembelajaran dapat digunakan untuk segala sesuatu yang digunakan oleh siswa, termasuk benda dan lingkungan di sekitar mereka yang dapat digunakan untuk belajar.

Berdasarkan pendapat ketiga penulis, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk alat, teknologi, atau metode yang digunakan dalam proses belajar-mengajar untuk menyampaikan informasi dan meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, karena dapat membantu

meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi di dunia pendidikan, berbagai jenis media pembelajaran telah dikembangkan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan siswa dan karakteristik materi yang diajarkan.

Secara umum, Purnamasari et al. (2024) mengategorikan media pembelajaran ke dalam beberapa jenis, yaitu media visual, media audio, media audiovisual, media manipulatif, media digital dan interaktif, serta media pembelajaran berbasis permainan. Masing-masing jenis media memiliki keunggulan tersendiri dalam menyajikan informasi dan mendukung pembelajaran yang lebih efektif.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa media pembelajaran (alat peraga) memiliki peran signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran (alat peraga), siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga dapat melihat, menyentuh, dan memanipulasi objek yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Hal ini

sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivis yang menekankan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep jika mereka terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Peningkatan ini juga sejalan dengan temuan beberapa penelitian terbaru yang menekankan efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika. Misalnya, penelitian oleh Ayuningsih (2022) menunjukkan bahwa penggunaan perangkat lunak Blender 3D sebagai media pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika abstrak. Selain itu, penelitian oleh Rahmadanti et.al (2024) menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran Wordwall berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Cigombong 02.

Lebih lanjut, penelitian oleh Laimeheriwa (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dasar. Penelitian lain oleh Ardiansyah (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan platform Quizizz

efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman konsep matematika siswa.

Selain itu, penelitian oleh Kurnia (2020) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis alat peraga dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Dalam penelitiannya, siswa yang menggunakan media pembelajaran yang bervariasi menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang hanya menggunakan metode konvensional. Temuan ini memperkuat hasil penelitian saat ini yang menunjukkan bahwa alat peraga dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik melalui pendekatan yang lebih konkret dan visual.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Temuan ini konsisten dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan hasil

belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

Pembahasan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali menghadapi tantangan dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi karena metode pembelajaran yang kurang variatif dan cenderung bersifat teoritis. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran. Alat peraga tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa media pembelajaran (alat peraga) berperan penting dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi matematika yang bersifat abstrak. dan berperan penting dalam meningkatkan pemahaman konsep

dan hasil belajar siswa. Media pembelajaran berbasis alat peraga memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan interaktif, sehingga mereka lebih mudah mengingat dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Selain itu, penggunaan media pembelajaran (alat peraga) juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka merasa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Pembahasan berikut akan menguraikan berbagai hasil penelitian yang mendukung efektivitas penggunaan media pembelajaran (alat peraga) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Telaumbanua (2020) menyatakan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan, sangat penting karena dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih mudah. Alat peraga mampu mengubah konsep yang sulit menjadi lebih konkret, sehingga meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa siswa yang belajar dengan alat peraga

menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Senada dengan temuan tersebut, Sari et al (2022) mengembangkan media pembelajaran berbasis alat peraga pada materi matriks untuk siswa kelas XI. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa media ini tidak hanya layak digunakan tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matriks. Penggunaan alat peraga membantu siswa dalam memahami konsep secara lebih mendalam dan meminimalkan kesalahan konseptual dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rahmadanti et al (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis alat peraga, seperti aplikasi Wordwall, juga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Media interaktif ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga meningkatkan motivasi belajar mereka. Hal ini membuktikan bahwa alat peraga, baik dalam bentuk fisik maupun digital, dapat meningkatkan efektivitas

pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Lebih lanjut, penelitian oleh Ayuningsih (2022) menemukan bahwa penggunaan perangkat lunak Blender 3D sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih visual. Model tiga dimensi yang dihasilkan dari perangkat lunak ini memberikan gambaran yang lebih nyata kepada siswa sehingga mereka dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Penelitian ini menguatkan bahwa alat peraga tidak hanya berbentuk benda fisik tetapi juga dapat berupa media digital yang memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Sejalan dengan penelitian lainnya, Laimeheriwa (2025) mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis alat peraga mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika secara signifikan. Dalam penelitiannya, siswa yang belajar menggunakan media interaktif mengalami peningkatan skor pemahaman dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode ceramah. Hal ini menunjukkan

bahwa media pembelajaran berbasis alat peraga tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep, tetapi juga meningkatkan partisipasi aktif dalam pembelajaran

Dengan demikian, berbagai penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki manfaat yang signifikan. Baik dalam bentuk alat peraga fisik, media digital, maupun perangkat lunak interaktif, semuanya berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pendidik perlu mempertimbangkan penggunaan alat peraga yang sesuai untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran matematika di kelas.

KESIMPULAN

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Alat peraga memungkinkan siswa untuk lebih mudah memvisualisasikan

konsep-konsep abstrak, sehingga mereka dapat memahami materi dengan lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Penggunaan alat peraga juga membantu siswa dalam menghubungkan teori dengan praktik, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran (alat peraga) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa yang belajar dengan bantuan media pembelajaran (alat peraga) cenderung memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang belajar tanpa media pembelajaran (alat peraga). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran (alat peraga) bukan hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian akademik mereka.

Motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan ketika media pembelajaran (alat peraga) diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan keterlibatan aktif dalam manipulasi alat peraga, siswa merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar.

Mereka lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika. Motivasi yang tinggi ini berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Selain itu, alat peraga juga berperan dalam meningkatkan interaksi antara guru dan siswa serta antar sesama siswa. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dan kolaboratif, di mana siswa dapat berdiskusi, bertukar pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik tetapi juga keterampilan sosial dan kerja sama siswa dalam proses belajar.

Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran (alat peraga) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu terus dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Guru diharapkan dapat berinovasi dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran (alat peraga) yang efektif agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengeksplorasi berbagai

inovasi dalam penggunaan media pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, M. 2022. "Efektivitas Penggunaan Platform Quizizz Dalam Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep Matematika." *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 6 (3): 417–23.
- Arsyad, A. 2019. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Ayuningsih, N. P. M. 2022. "Efektifitas Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Menggunakan Software Blender 3D." *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6 (1): 1704–10.
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. 2002. *Survey of Instructional Development Models*. New York: Syracuse University.

- Heinich, Robert, Michael Molenda, James D. Russell, and Sharon E. Smaldino. 2011. "Nstructional Media and Technologies for Learning." In 10th Ed. London: Pearson Education.
- Kurnia, Wulan Hikmah. 2020. "Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd Pertiwi Teladan Metro Pusat," 1–81.
https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/3355/1/WULAN_KURNIA_HIKMAH_1601050034_PGMI.pdf
- Laimeheriwa, D. 2025. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong." *Jurnal Petisi (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 6 (1): 70–75.
- Mashuri, S. 2019. "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 470–77.
- Purnamasari, Ika, Thoriq Aulia, Nelman Wisabla, Nazwa Khalizah, and Sitevis Ndururu. 2024. "JENIS-JENIS MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH" 8 (12): 97–102.
- Rahmadanti, A., Amril, L. O., & Efendi, I. 2024. "Efektivitas Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar* 3 (1): 117–25.
- Ramadani, & Noviana, A. 2023. "Analisis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa." *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Administrasi*, 2 (1): 397–408.
<https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jmia.v2i1.3364>.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. 2007. *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. New York: Routledge.
- Sari, M, and R S Lubis. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Alat Peraga Pada Materi Matriks Kelas XI." *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika* 2 (4):

511–16.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=RHF9wFQAAAAJ&pagesize=100&citation_for_view=RHF9wFQAAAAJ:4DMP91E08xMC.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Trianto, T. 2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.

Yamomaha Telaumbanua. 2020. "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SEKOLAH DASAR POKOK BAHASAN PECAHAN." Jurnal Warta, 14 (4): 709–22.