



# Pengaruh Pengembangan Media Ajar Visual Terhadap Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika Secara Visual

Nasywa Assyifa Sabrina<sup>1</sup>, Loviana R Maharaja<sup>2</sup>, Monika More Naingglan<sup>3</sup>, Marintan Lumban Gaol<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Medan; [nasywaassyifa95@gmail.com](mailto:nasywaassyifa95@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Negeri Medan; [vianariscama@gmail.com](mailto:vianariscama@gmail.com)

<sup>3</sup> Universitas Negeri Medan; [monikamoretumiarn@gmail.com](mailto:monikamoretumiarn@gmail.com)

<sup>4</sup> Universitas Negeri Medan; [just.intann0404@gmail.com](mailto:just.intann0404@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pengembangan Media Ajar Visual Terhadap Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi Pustaka dengan pendekatan kualitatif. Studi pustaka adalah suatu metode penelitian yang dilaksanakan dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan menganalisis referensi atau sumber-sumber yang diperoleh dengan tertulis atau berbentuk tulisan seperti buku, jurnal, artikel, dokumen, dan sumber informasi lainnya yang signifikan dengan topik/judul yang akan diteliti. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan melakukan pengambilan kesimpulan. Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan beberapa penelitian terdahulu untuk menjawab bagaimana pengaruh media pembelajaran visual dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa.

**Keywords:** pengaruh, media visual, pembelajaran, matematika

DOI:

<https://doi.org/10.47134/ppm.v1i1.113>

\*Correspondence: Nasywa Assyifa Sabrina

Email: [nasywaassyifa95@gmail.com](mailto:nasywaassyifa95@gmail.com)

Received: 10-09-2023

Accepted: 19-10-2023

Published: 21-11-2023



**Copyright:** © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** The aim of this research is to determine the effect of developing visual teaching media on elementary school students in understanding mathematical concepts. The method used in this research is a literature study method with a qualitative approach. Literature study is a research method carried out by collecting, studying and analyzing references or sources obtained in writing or in written form such as books, journals, articles, documents and other sources of information that are significant to the topic/title to be researched. The data analysis technique used in this research is by collecting data, analyzing the data and drawing conclusions. The data collection technique involves collecting several previous studies to answer how visual learning media influences students' understanding of mathematics.

**Keywords:** influence, visual media, learning, mathematics

## Pendahuluan

Pengembangan media audio visual telah menjadi bagian integral dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di berbagai tingkat pendidikan. Dengan terus berkembangnya teknologi, pendekatan pembelajaran yang melibatkan elemen visual dan auditif telah membuka peluang baru bagi guru dan siswa dalam menjelajahi konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih dinamis dan menarik. Media audio visual tidak hanya menyajikan informasi secara visual, tetapi juga memberikan dimensi baru dalam memahami konsep-konsep yang mungkin sulit dipahami hanya melalui pendekatan tradisional. Keunggulan media audio visual terletak pada kemampuannya untuk memperjelas konsep-konsep matematika melalui representasi grafis, animasi, dan demonstrasi visual (Börner, 2019; Huang, 2019; Raesch, 2020; Sukma Perdana Prasetya Ali Imron, 2023). Siswa dapat lebih mudah memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, menjadikan pembelajaran lebih konkret dan aplikatif. Penggunaan media ini juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menantang.

Dalam konteks ini, pengembangan media audio visual tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika (Lehmuskallio, 2019; Li, 2022; Shao, 2022), tetapi juga untuk memberdayakan guru dalam menyampaikan informasi dengan cara yang lebih efektif. Dengan memanfaatkan berbagai alat dan teknologi, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan relevan, membantu siswa mengembangkan keterampilan matematika mereka secara holistik.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dari sistem pengajaran yang menjadi faktor dominan untuk menunjang berhasilnya proses belajar mengajar. Media pembelajaran digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi pelajaran. Selain itu media pembelajaran juga membantu agar kegiatan belajar mengajar yang berlangsung antara guru dan siswa lebih variatif sehingga menimbulkan minat siswa serta memberi rangsangan untuk belajar.

Azhar Arsyad (2002: 4) menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran. R. Angkowo dan A. Kosasih (2007: 10) menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat di gunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat terdorong terlibat dalam proses pembelajaran. Menurut Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2006 dilihat dari jenisnya, media terbagi menjadi 3 yaitu: media auditif, media visual dan media audio visual.

Manfaat media adalah sebagai alat bantu mengajar yang ditata oleh guru dan dapat mempengaruhi untuk kemudahan anak dalam menerima pelajaran (Chattopadhyay, 2018; Gayatri, 2018; Ibrahim, 2018; Oktavianti, 2020). Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2007:97) manfaat penggunaan media pengajaran dalam kegiatan belajar mengajar terdiri dari: media pengajaran dapat menarik dan memperbesar perhatian anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan, media pengajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman belajar anak didik berdasarkan latar belakang sosial ekonomi, media

pengajaran dapat membantu anak didik dalam memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara lain, dan media pengajaran dapat membantu perkembangan pikiran anak didik secara teratur. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran signifikan dalam proses pengajaran (Al-Azawei, 2019; Al-Qaysi, 2020; de Peralta, 2019; Gleason, 2018; Law, 2019; Mpungose, 2020; Reinhardt, 2019; Setiawan, 2020; Teng, 2018; Weninger, 2018; Wu, 2020), termasuk meningkatkan perhatian siswa, mengatasi perbedaan pengalaman belajar, memberikan pengalaman sulit diperoleh, dan mendukung perkembangan pikiran siswa. Sehingga dengan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan menyediakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa.

Herman Hudoyo (1979: 108) menyatakan bahwa belajar matematika merupakan proses membangun atau mengkonstruksi konsep-konsep dan prinsip-prinsip, tidak sekedar belajar yang terkesan pasif dan statis, namun belajar matematika itu harus aktif dan dinamis. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivitis yaitu suatu pandangan dalam mengajar belajar dimana siswa membangun sendiri arti dari pengalamannya dan interaksi dengan orang lain, sedangkan guru berperan memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa (Sukayati, 2003: 1). Menurut Piaget (dalam Monks dkk, 2004: 221) anak usia 4 sampai 7 tahun masih berpikir konkret pra operasional yang berarti untuk memahami suatu konsep siswa masih harus diberikan kegiatan yang berhubungan dengan benda nyata atau kejadian nyata yang bisa diterima akal.

Menurut Bahri Djamarah (2006:112), Ada 2 alasan penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar, yaitu: alasan yang pertama yaitu berkenaan dengan manfaat media pengajaran itu sendiri, antara lain: pengajaran lebih menarik perhatian siswa, sehingga menumbuhkan motivasi belajar, dapat menguasai tujuan pembelajaran dengan baik, metode pengajaran akan bervariasi, dan siswa dapat lebih banyak melakukan aktivitas belajar, seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Alasan kedua yaitu sesuai dengan taraf berpikir siswa yaitu: dimulai dari taraf berfikir konkret menuju abstrak, dimulai dari yang sederhana menuju berfikir yang kompleks. Sebab dengan adanya media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Menurut Arif Sadiman (1996:89) terdapat beberapa alasan orang memilih media pembelajaran, yaitu: a. *Demonstration*, media dapat digunakan untuk mendemonstrasikan sebuah konsep, alat, objek, kegunaan, cara mengoperasikan sehingga media berfungsi sebagai alat peraga pembelajaran. b. *Familiarity*, karena sudah terbiasa menggunakan media tersebut dan merasa sudah menguasai. c. *Clarity*, ingin memberikan gambaran/penjelasan yang lebih konkret. d. *Active Learning*, guru dapat membuat siswa berperan aktif baik secara fisik, mental, emosional. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seorang guru sebagai pengguna harus dapat memilih media yang tepat dengan kebutuhan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan karakteristik materi pembelajaran.

Menurut Rumampuk (1988:19) bahwa prinsip-prinsip pemilihan media adalah: harus diketahui dengan jelas media itu dipilih untuk tujuan pembelajaran, pemilihan media itu benar-benar didasarkan atas pertimbangan untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa,

pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan metode mengajar dan materi pengajaran, dan pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan kondisi fisik lingkungan.

Menurut Nana Sujana dan Rivai (2005: 4-5) dalam memilih media pembelajaran harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: a. Ketepatan dengan tujuan pengajaran artinya media pengajaran dipilih atas dasar tujuan instruksional yang telah ditetapkan. b. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar mudah dipahami anak. c. Kemudahan memperoleh media artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya mudah dibuat oleh guru pada waktu mengajar. d. Ketrampilan guru dalam menggunakannya artinya apapun jenis media yang diperlukan, syarat utama guru harus dapat menggunakannya dalam proses pengajaran. Nilai dan manfaat bukan pada medianya tetapi dampak penggunaannya oleh guru pada saat terjadinya interaksi belajar siswa dengan lingkungannya. e. Tersedia waktu untuk menggunakannya artinya media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung. f. Sesuai dengan taraf berfikir siswa artinya makna yang terkandung didalamnya dapat dipahami oleh siswa.

Pemilihan media pendidikan dalam pembelajaran matematika (Subagya, 2003: 17) sebaiknya mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut. a. Harus lebih menambah kegiatan belajar siswa. b. Harus menyebabkan hasil belajar yang lebih permanen. c. Lebih memberi pengalaman terhadap siswa yang belum mengalami. d. Lebih menghemat waktu. e. Dapat membangkitkan motivasi dan aktivitas siswa. f. Hendaknya sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. g. Ekonomis dan tahan lama. h. Mudah digunakan. i. Sesuai kemampuan berpikir dan kemampuan lain siswa. j. Lebih unggul jika dibandingkan dengan media lain.

Media visual merupakan penyampaian pesan atau informasi secara teknik dan kreatif yang mana menampilkan gambar, grafik serta tata dan letaknya jelas, sehingga penerima pesan dan gagasan dapat diterima sasaran. Menurut Daryanto (1993:27) Media Visual adalah semua alat peraga yang digunakan dalam proses belajar yang bisa dinikmati lewat panca-indera mata. Media visual (image atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Macam-macam media visual adalah a. Media yang tidak diproyeksikan. b. media realita adalah benda nyata. c. Model, d. Media grafis.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi Pustaka dengan pendekatan kualitatif. Studi pustaka adalah suatu metode penelitian yang dilaksanakan dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan menganalisis referensi atau sumber-sumber yang diperoleh dengan tertulis atau berbentuk tulisan seperti buku, jurnal, artikel, dokumen, dan sumber informasi lainnya yang signifikan dengan topik/judul yang akan diteliti. Menurut Mestika Zed (2003), Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan

melakukan pengambilan kesimpulan. Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan beberapa penelitian terdahulu untuk menjawab bagaimana pengaruh media pembelajaran visual dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa sd.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan oleh Septy Nurfadhillah, dkk (2021) menunjukkan bahwa pengembangan media audiovisual pada pembelajaran matematika di MI AL HIKMAH Sepatan berhasil meningkatkan keterlibatan peserta didik. Keberhasilan ini disebabkan oleh penggunaan media yang tepat, memicu semangat belajar siswa. Meskipun media audiovisual sederhana, namun diperlukan perencanaan yang rinci untuk mencapai hasil maksimal. Validitas penelitian ini diuji dengan evaluasi oleh ahli di bidangnya, dan hasilnya menyatakan bahwa media pembelajaran audiovisual tersebut valid dan layak digunakan dalam konteks pembelajaran matematika di MI AL HIKMAH.

Permatasari (2021) berpendapat bahwa pendekatan pengembangan media pembelajaran matematika dengan fokus pada alat peraga jam sudut menggunakan model ADDIE memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman dan motivasi peserta didik. Penelitian ini berhasil mengembangkan rancangan pembelajaran berupa permainan jam dan sudut yang dimodifikasi. Penggunaan alat peraga konkret dalam media pembelajaran membantu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memberikan kesempatan untuk langsung mengamati dan mencoba alat tersebut. Hasil observasi menunjukkan peningkatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Puja Sri Dewi (2018) mengenai pengembangan media visual berbasis kartun dalam pembelajaran matematika di kelas II Sekolah Dasar menunjukkan bahwa kartun tersebut layak digunakan berdasarkan kevalidan, kemenarikan, dan keefektifan. Validasi oleh ahli desain media dan ahli pembelajaran memberikan hasil yang positif, dengan tingkat validitas masing-masing sebesar 88,1% dan 94%. Hasil wawancara peserta didik dan guru menunjukkan bahwa kartun pembelajaran matematika dianggap menarik sebagai media pembelajaran. Uji coba lapangan juga menunjukkan peningkatan rata-rata nilai hasil belajar yang signifikan dari pretest (6,45% tuntas) ke posttest (80,54% tuntas), menunjukkan keefektifan kartun sebagai media pembelajaran matematika.

Hasil penelitian ekawati (2019) menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran matematika berbasis multimedia pada materi strategi pembelajaran di MI/SD memiliki dampak positif. Media tersebut dinilai valid dan layak digunakan, mampu membangkitkan minat serta motivasi mahasiswa, serta memberikan rangsangan yang positif dalam proses pembelajaran. Penerapan media pembelajaran berbasis multimedia pada tahap orientasi pembelajaran secara efektif meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Malasari (2023) menyatakan bahwa penggunaan media audio visual dalam pembelajaran matematika di kelas V SD 5 Klaling berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa. Media tersebut meningkatkan fokus siswa, membantu visualisasi konsep matematika, dan menciptakan lingkungan pembelajaran interaktif.

Dukungan visual seperti grafik dan animasi tidak hanya meningkatkan daya tangkap siswa, tetapi juga memicu ketertarikan yang lebih besar terhadap pembelajaran matematika. Interaksi yang diperkuat antara guru dan siswa menciptakan pembelajaran yang lebih dinamis dan efektif. Rekomendasi untuk terus mengintegrasikan media audio visual guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Egok (2022) menyakan bahwa pelatihan pembuatan media pembelajaran audio-visual matematika di SD Negeri 38 Lubuklinggau terbukti menjadi langkah strategis yang efektif. Guru-guru yang mengikuti pelatihan ini notabene memperoleh pemahaman konsep media audio-visual dan keterampilan praktis dalam pembuatan materi pembelajaran. Hasilnya, guru dapat menciptakan presentasi yang menarik dengan animasi, grafik, dan audio untuk menjelaskan konsep-konsep matematika secara dinamis. Pelatihan ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan pembelajaran interaktif dan menyenangkan, meningkatkan keterlibatan siswa. Selain memberikan manfaat langsung kepada guru, pelatihan ini berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SD Negeri 38 Lubuklinggau secara keseluruhan, dengan harapan tingkat pemahaman dan minat siswa terhadap matematika dapat meningkat.

Hasil penelitian Nuhyal Aulia dan Yunita Sari 2018 diperoleh bahwa Pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model Visual Auditory Kinestetik mengenai materi bangun datar telah memenuhi KKM dibuktikan pada uji t, Ukuran pengujian yang nilai Asymp (2-tailed)  $0,000 < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak. Karena nilai nilai Asymp (2- tailed) =  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  di terima artinya rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V dengan menggunakan model Visual Auditory Kinestetik dapat memenuhi KKM. Maka rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V dengan menggunakan model visual auditory kinestetik dapat memenuhi  $KKM > 70$ . Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe visual auditory kinestetik berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar di Sekolah Dasar.

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Suci Melanie Ulfah 2022 bahwa penggunaan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika dengan media visual berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini berarti siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik di kelas lebih baik dalam memahami konsep matematis dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional.

Terdapat pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik dengan penggunaan media visual dalam pembelajaran matematika. Selain sebagai penunjang ketercapaian pemahaman konsep matematika, juga dapat membangkitkan semangat siswa dalam belajar. Keterlibatan penuh siswa dalam pembelajaran dengan media visual dapat memberikan dampak positif bagi pemahaman terbentuknya sikap tanggung jawab serta kerja keras dari siswa.

Penggunaan berbagai jenis media pembelajaran visual, seperti audiovisual, permainan jam dan sudut, kartun, multimedia, audio visual, dan pendekatan matematika realistik, secara konsisten terbukti meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa

SD. Hal ini dapat dijelaskan melalui beberapa aspek kunci. Pertama, pemilihan media yang tepat menjadi faktor penting. Setiap jenis media memiliki keunikan karakteristiknya, yang perlu disesuaikan dengan konteks pembelajaran dan materi pelajaran yang diajarkan. Keberhasilan media pembelajaran visual juga sangat terkait dengan rancangan pembelajaran yang matang. Perencanaan yang baik mencakup integrasi media visual ke dalam kurikulum, metode pengajaran yang sesuai, dan penyusunan materi pembelajaran yang relevan.

Validitas media pembelajaran visual diuji melalui evaluasi oleh ahli di bidangnya. Proses ini memastikan bahwa media yang digunakan memenuhi standar kualitas dan relevansi untuk pendidikan matematika di tingkat SD. Efektivitas media visual juga terbukti dalam meningkatkan motivasi siswa. Dukungan visual, animasi, dan interaksi dinamis antara guru dan siswa menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Dukungan visual yang diberikan melalui penggunaan grafik, animasi, dan alat peraga konkret membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret. Lingkungan pembelajaran yang interaktif dan dinamis menciptakan ruang bagi interaksi yang efektif antara guru dan siswa, menghasilkan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Dengan demikian, pentingnya mempertimbangkan pemilihan media yang sesuai, rancangan pembelajaran yang baik, uji validitas, dan efektivitas dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa menegaskan peran krusial media pembelajaran visual dalam pembelajaran matematika di tingkat SD. Media pembelajaran visual, seperti audiovisual, alat peraga konkret, kartun, multimedia, dan audio visual, telah terbukti secara konsisten memberikan dampak positif terhadap pemahaman matematika siswa SD. Penggunaan media tersebut tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap motivasi dan efektivitas pembelajaran. Validasi dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa keberhasilan media tersebut dapat diukur dari kevalidan, kemenarikan, dan keefektifan, serta peningkatan hasil belajar yang signifikan. Selain itu, pelatihan dalam pembuatan media pembelajaran juga terbukti menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, baik dari segi keterampilan guru maupun minat siswa. Pendekatan tertentu, seperti visual auditory kinestetik dan matematika realistik dengan media visual, juga memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep matematika.

## Simpulan

Penggunaan media visual dalam pembelajaran matematika bagi peserta didik memberikan pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep matematika. Berbagai jenis media pembelajaran visual seperti audiovisual, permainan jam dan sudut, kartun, multimedia, audio visual, dan pendekatan matematika realistik memiliki dampak positif yang konsisten dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SD. Keberhasilan ini terkait erat dengan pemilihan media yang sesuai, rancangan pembelajaran

yang baik, uji validitas, dan efektivitas dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Dukungan visual, animasi, dan interaksi dinamis antara guru dan siswa menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan efektif. Dengan demikian, didapat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik Dengan penggunaan media pembelajaran visual dalam pembelajaran.

Berdasarkan simpulan yang telah dikemukakan diatas diberikan saran sebagai berikut:

1. Guru hendaknya melakukan variasi dalam kegiatan pembelajaran dengan mencoba membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sehingga menciptakan suasana belajar yang bermakna dan menarik bagi peserta didik.
2. Hendaknya meningkatkan efektifitas pembelajaran yang berlangsung disekolah dan ketercapaian tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran.

## Daftar Pustaka

- Al-Azawei, A. (2019). What drives successful social media in education and e-learning? A comparative study on Facebook and moodle. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 253–274. <https://doi.org/10.28945/4360>
- Al-Qaysi, N. (2020). What leads to social learning? Students' attitudes towards using social media applications in Omani higher education. *Education and Information Technologies*, 25(3), 2157–2174. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10074-6>
- Angkowo, R., & Kosasih, A. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grasindo.
- Arshad, A. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Aulia Nuhyal, Y. S. (2018). Pembelajaran Visual, Auditory dan Kinestetik Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *AL IBTIDA: JURNAL PENDIDIKAN GURU MI* (2018) VOL 5 (2): 175-190.
- Börner, K. (2019). Data visualization literacy: Definitions, conceptual frameworks, exercises, and assessments. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(6), 1857–1864. <https://doi.org/10.1073/pnas.1807180116>
- Chattopadhyay, A. (2018). A Middle-School Case Study: Piloting A Novel Visual Privacy Themed Module for Teaching Societal and Human Security Topics Using Social Media Apps. *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE*, 2018. <https://doi.org/10.1109/FIE.2018.8659278>

- de Peralta, T. L. (2019). The Use of Social Media by Dental Students for Communication and Learning: Two Viewpoints: Viewpoint 1: Social Media Use Can Benefit Dental Students' Communication and Learning and Viewpoint 2: Potential Problems with Social Media Outweigh Their Benefits for Dental Education. *Journal of Dental Education*, 83(6), 663–668. <https://doi.org/10.21815/JDE.019.072>
- Djamarah, S. B. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Egok, A. S. (2022). Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Audio-Visual Pembelajaran Matematika Untuk Guru SD Negeri 38 Lubuklinggau. *Bakti Nusantara Linggau: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 24-29.
- Ekawati, R. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Matematika MI/SD Berbasis Multimedia. *Jurnal Kajian dan Pengembangan Umat*, 2(2).
- Gayatri, T. (2018). Development of Contextual Teaching Learning-Based Audio Visual Adobe Flash Media to Improve Critical Thinking Ability of Geography Learning at Senior High School. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 145(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/145/1/012004>
- Gleason, B. (2018). Digital citizenship with social media: Participatory practices of teaching and learning in secondary education. *Educational Technology and Society*, 21(1), 200–212.
- Herman Hudojo. (1979). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Huang, L. (2019). Teaching chinese through authentic audio-visual media materials. *The Routledge Handbook of Chinese Language Teaching*, 358–374.
- Ibrahim, A. (2018). ARbis Pictus: A study of vocabulary learning with augmented reality. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 24(11), 2867–2874. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2018.2868568>
- Law, K. M. Y. (2019). Student enrollment, motivation and learning performance in a blended learning environment: The mediating effects of social, teaching, and cognitive presence. *Computers and Education*, 136, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.021>
- Lehmuskallio, A. (2019). The look as a medium: a conceptual framework and an exercise for teaching visual studies. *Journal of Visual Literacy*, 38(1), 8–21. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1564607>
- Li, A. (2022). Practical Perception and Quality Evaluation for Teaching of Dynamic Visual Communication Design in the Context of Digital Media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(9), 37–51. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i09.31369>

- Malasari, R. M., Azura, F. N., Febrianti, A., Rosilia, E., & Amaliyah, F. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELAS V SD 5 KLALING. PROCEEDING UMSURABAYA.
- Mestika, Z. (2003). Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Monks, F. J., et al. (2004). Psikologi Perkembangan Pengantar dalam Berbagai Bagiannya. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Mpungose, C. B. (2020). Are social media sites a platform for formal or informal learning? Students' experiences in institutions of higher education. *International Journal of Higher Education*, 9(5), 300–311. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n5p300>
- Nurfadhillah, S., Barokah, S. F., Nur'alfiah, S., Umayyah, N., & Yanti, A. A. (2021). Pengembangan media audio visual pada pembelajaran matematika di kelas 1 mi al hikmah 1 sepatan. *PENSA*, 3(1), 149-165.
- Oktavianti, D. (2020). Development of Teaching Materials Integrated Spiritual Value Assisted by Visual Studio Media with Problem Based Learning Model in Terms of Learning Motivation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1462(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012023>
- Permatasari, K. T., Apriyani, E., & Fitriyana, Z. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Alat Peraga Jam Sudut. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(2), 83-88.
- Raesch, M. (2020). The Interplay of Visual Literacy, New Media Technology and Teaching Approaches. *Beyond Textual Literacy: Visual Literacy for Creative & Critical Inquiry*, 163–174. [https://doi.org/10.1163/9781848880078\\_017](https://doi.org/10.1163/9781848880078_017)
- Reinhardt, J. (2019). Social media in second and foreign language teaching and learning: Blogs, wikis, and social networking. *Language Teaching*, 52(1), 1–39. <https://doi.org/10.1017/S0261444818000356>
- Rivai, A., & Sudjana, N. (2005). Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Setiawan, A. (2020). The effect of curriculum 2013 on economics learning achievement: Motivation as mediating variable. *Cakrawala Pendidikan*, 39(2), 444–459. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i2.30279>
- Shao, L. (2022). The Correlation between Teachers' Visual Digital Media Design Ability and Effective Teaching. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(1), 254–269. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i01.28717>
- Sri Dewi, P. U. J. A. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA VISUAL BERBASIS KARTUN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS II SEKOLAH DASAR.

---

PENGEMBANGAN MEDIA VISUAL BERBASIS KARTUN PEMBELAJARAN MATEMATIKA, 1.

Subagya. (2003). "Jangan Lupakan Anak Autis."

Sukayati. (2003). Pecahan. Yogyakarta: Pusat Pengembang Penataran Guru (PPPG) Matematika.

Sukma Perdana Prasetya Ali Imron, R. R. D. C. (2023). Application of Three-Dimensional Media of The Shape of The Earth's Surface for The Learning of Visually Impaired. *International Journal of Social Learning (IJSL)*, 3(2), 247–260. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v3i2.197>

Teng, L. S. (2018). Effects of motivational regulation strategies on writing performance: a mediation model of self-regulated learning of writing in English as a second/foreign language. *Metacognition and Learning*, 13(2), 213–240. <https://doi.org/10.1007/s11409-017-9171-4>

Ulfah Melani Suci. (2022). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Dengan Media Visual. *Jurnal Ilmiah Kependidikan 2022*. VOL 10 (2): 450-454.

Weninger, C. (2018). Problematising the notion of 'authentic school learning': insights from student perspectives on media/literacy education. *Research Papers in Education*, 33(2), 239–254. <https://doi.org/10.1080/02671522.2017.1286683>

Wu, H. (2020). Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement. *Medical Education Online*, 25(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1742964>