

Studi Kasus Penggunaan Media Interaktif Berbasis Digital Dalam Pembelajaran Matematika Di SD Negeri 11 Tilamuta

Dessy Delviana Budiman^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan, Universitas Pohuwato, Indonesia

Email Corresponding Author : dessybudiman28@gmail.com

Info Artikel

Article history:

Kirim, 23 Oktober 2025
Terima, 16 Desember 2025

Publikasi Online,
Publikasi 17 Desember 2025

Kata-kata kunci:

Media Interaktif;
Digital;
Pembelajaran
Matematika;

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong integrasi media interaktif dalam pembelajaran matematika untuk menciptakan proses belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran matematika di SD Negeri 11 Tilamuta. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan subjek penelitian sebanyak 28 siswa kelas VI yang dipilih secara purposive. Instrumen penelitian berupa angket tertutup dengan skala Likert lima poin yang terdiri atas 10 pernyataan, sedangkan teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengonversi skor menjadi persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa secara umum memberikan respons positif terhadap penggunaan media interaktif, dengan rata-rata persentase tanggapan positif sebesar 76,4% pada kategori tinggi, yang mencerminkan peningkatan ketertarikan, pemahaman konsep, fokus, motivasi, keterlibatan, serta kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran matematika. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif kecil dan penggunaan instrumen tunggal berupa angket persepsi, sehingga belum menggambarkan secara komprehensif dampak media interaktif terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas, mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif, serta mengkaji hubungan antara penggunaan media interaktif dan capaian hasil belajar matematika secara lebih mendalam.

1. PENDAHULUAN

Berbagai sarana digital mulai diintegrasikan ke dalam ruang-ruang kelas guna mengimbangi arus perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Penggunaan alat bantu visual dan interaktif menjadi bagian penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang dinamis, kontekstual, dan bermakna. Dalam konteks pendidikan, media berfungsi sebagai perantara komunikasi antara komunikator dan komunikan yang memungkinkan pesan pembelajaran tersampaikan secara lebih efektif (Asyhar, 2011). Media pembelajaran mampu menyajikan informasi melalui kombinasi gambar, suara, animasi, warna, dan interaksi, baik secara manipulatif maupun alami, sehingga dapat membantu guru menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, tidak monoton, dan meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran bertujuan untuk memperluas aksesibilitas dan pemerataan layanan pendidikan. Teknologi memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang sosial dan geografis untuk mengakses sumber belajar secara fleksibel tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Iskandar et al., 2023). Lebih lanjut, teknologi digital juga mendorong terwujudnya pembelajaran yang bersifat individual dan adaptif, di mana siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan, gaya belajar, dan kebutuhan kognitif masing-masing melalui dukungan perangkat pembelajaran berbasis digital (Zhang & Zhu, 2022; Holmes et al., 2023).

Namun demikian, keunggulan teknologi digital dalam pembelajaran tidak terlepas dari berbagai tantangan implementatif. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur sekolah, serta minimnya pendampingan pedagogis dalam penggunaan teknologi menjadi faktor penghambat utama dalam integrasi media digital di sekolah dasar (Scherer et al., 2021; Rahmawati & Yulianti, 2022). Kondisi ini mengakibatkan pemanfaatan teknologi sering kali bersifat sporadis, tidak terencana, dan belum terintegrasi secara pedagogis dalam proses pembelajaran matematika.

Dalam konteks tersebut, media interaktif hadir sebagai salah satu alternatif strategis yang relatif fleksibel dan adaptif terhadap keterbatasan sumber daya sekolah. Media interaktif dirancang untuk memberikan pengalaman belajar dua arah, memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi, serta mendukung visualisasi konsep-konsep abstrak matematika (Tarigan & Siagian, 2015; Hwang et al., 2022). Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika terbukti mampu meningkatkan perhatian siswa, pemahaman konseptual, dan motivasi belajar, khususnya pada jenjang sekolah dasar (Putri et al., 2023).

Meskipun demikian, kajian empiris menunjukkan adanya celah penelitian (research gap) yang signifikan. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu lebih menekankan pada pengembangan dan uji efektivitas media interaktif terhadap hasil belajar atau motivasi siswa, sementara studi yang secara spesifik mengeksplorasi persepsi guru dan siswa secara simultan masih terbatas, khususnya pada konteks sekolah dasar di daerah non-perkotaan (Suryadi et al., 2022). Kedua, penelitian yang ada umumnya dilakukan pada kondisi ideal dengan dukungan infrastruktur yang memadai, sehingga kurang merepresentasikan realitas implementasi media interaktif di sekolah dengan keterbatasan sarana dan kompetensi digital guru (OECD, 2023). Ketiga, dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, masih sedikit penelitian yang mengkaji media interaktif tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi sebagai bagian dari praktik pedagogis sehari-hari yang dipersepsikan, diterima, dan dimaknai oleh pengguna langsung, yakni guru dan siswa (Kurniawan et al., 2024).

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media interaktif berbasis digital digunakan dalam pembelajaran matematika di SD Negeri 11 Tilamuta. Fokus penelitian diarahkan pada persepsi guru dan siswa terhadap penggunaan media interaktif, kendala yang dihadapi dalam implementasinya, serta dampaknya terhadap proses belajar mengajar matematika. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam memperkaya kajian tentang implementasi media interaktif pada pembelajaran matematika sekolah dasar, khususnya dalam konteks keterbatasan sumber daya dan kesiapan digital sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan secara objektif kondisi atau fenomena tertentu berdasarkan data numerik yang diperoleh dari responden, tanpa melakukan pengujian hipotesis maupun analisis hubungan sebab-akibat antarvariabel. Fokus utama penelitian ini adalah memaparkan kecenderungan persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran matematika. Pendekatan deskriptif kuantitatif dipilih karena mampu memberikan gambaran statistik mengenai respons siswa yang diukur melalui skor skala Likert dan disajikan dalam bentuk persentase maupun kategori interpretatif. Dengan demikian, penelitian ini menekankan pada penyajian fakta empiris mengenai persepsi siswa sebagaimana adanya (Nurhabiba et al., 2023).

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SD Negeri 11 Tilamuta. Sampel penelitian berjumlah 28 siswa, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa seluruh siswa yang dijadikan sampel telah mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media interaktif berbasis digital, sehingga dianggap relevan dan mampu memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pemilihan kelas VI juga didasarkan pada pertimbangan kesiapan kognitif siswa dalam memberikan respons terhadap instrumen angket secara lebih objektif dan reflektif.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket tertutup yang disusun menggunakan skala Likert lima poin, yaitu:

1. Sangat Setuju (SS) = 5
2. Setuju (S) = 4
3. Netral (N) = 3
4. Tidak Setuju (TS) = 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Angket terdiri atas 10 pernyataan, yang dikembangkan untuk mengukur persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran matematika. Pernyataan-pernyataan tersebut mencakup beberapa aspek utama, yaitu:

1. daya tarik media digital,
2. kemudahan memahami konsep matematika,
3. keterlibatan siswa dalam pembelajaran,
4. motivasi belajar,

5. kepercayaan diri siswa,
6. efektivitas penggunaan simulasi dan animasi.

Instrumen disusun dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar agar respons yang diberikan sesuai dengan maksud pernyataan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran angket secara langsung kepada siswa. Angket diberikan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran matematika yang memanfaatkan media interaktif berbasis digital.

Sebelum pengisian angket, peneliti memberikan penjelasan singkat mengenai tujuan pengisian serta cara memberikan jawaban agar siswa memahami setiap pernyataan dengan baik. Seluruh angket yang telah diisi oleh siswa dikumpulkan dan diperiksa kelengkapannya sebelum dilakukan analisis data.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Skor jawaban siswa pada setiap pernyataan diolah dengan mengubah skor skala Likert menjadi bentuk persentase untuk memudahkan interpretasi hasil.

Proses analisis data dilakukan dengan mengubah skor skala Likert menjadi persentase untuk memudahkan interpretasi, dengan rumus :

$$P + \frac{N}{F} \times 100\%$$

P = persentase jawaban

F = frekuensi responden pada suatu kategori

N = jumlah total responsen

Skor penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran Matematika diklasifikasikan menurut kategori berikut:

Skor penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran Matematika diklasifikasikan menurut kategori berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Penggunaan Media Interaktif Berbasis Digital dalam Pembelajaran Matematika

Kategori	Interval Persentase (%)
Sangat Tinggi	85% - 100%
Tinggi	69% - 84%
Rendah	53% - 68%
Sangat Rendah	36% - 52%

(Wulandari et al., 2023)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian diperoleh berdasarkan analisis data kuesioner persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran matematika di SD Negeri 11 Tilamuta. Instrumen terdiri atas 10 pernyataan dengan skala Likert lima poin, yang selanjutnya diolah dalam bentuk persentase.

Tabel 2. Analisis Penggunaan Media Interaktif Berbasis Digital dalam pembelajaran Matematika

No	Pernyataan	Percentase (%)	Kategori
1	Media interaktif membuat pelajaran lebih menarik	82,1%	Tinggi
2	Saya merasa bosan menggunakan media interaktif (pertanyaan negatif)	85,7%	Sangat Tinggi
3	Media digital dapat membantu memahami konsep Matematika yang sulit	71,4%	Tinggi
4	Belajar menjadi lebih fokus dengan media interaktif	75%	Tinggi
5	Saya lebih termotivasi lagi belajar Matematika	67,8%	Tinggi
6	Malas berpartisipasi saat belajar menggunakan media digital (pertanyaan negatif)	85,7%	Sangat Tinggi
7	Dengan media interaktif saya menjadi lebih aktif dalam diskusi kelas	82,1%	Tinggi
8	Saya menjadi lebih percaya diri dalam belajar dengan bantuan media interaktif	75%	Tinggi
9	Media interaktif dapat membantu mengingat materi	71,4%	Tinggi
10	Simulasi sebelum belajar dapat membantu memahami konsep Matematika	67,8%	Tinggi

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase respons positif (Sangat Setuju dan Setuju) mencapai 76,4%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa memberikan persepsi positif terhadap penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran matematika.

Persentase tinggi pada pernyataan negatif (butir 2 dan 6) menunjukkan bahwa mayoritas siswa tidak merasa bosan dan tidak malas berpartisipasi saat pembelajaran menggunakan media digital, sehingga memperkuat kecenderungan sikap positif siswa terhadap media interaktif.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis digital memberikan dampak positif terhadap pengalaman belajar matematika siswa sekolah dasar. Tingginya persentase pada pernyataan pertama (82,1%) menegaskan bahwa media interaktif

mampu meningkatkan daya tarik pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kusumati et al. (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital yang menggabungkan visual, animasi, dan interaksi mampu mengurangi kejemuhan belajar serta meningkatkan minat siswa terhadap materi yang bersifat abstrak.

Aspek pemahaman konsep matematika juga menunjukkan kategori tinggi (71,4%). Hal ini mengindikasikan bahwa media digital berperan sebagai alat bantu kognitif yang mendukung proses visualisasi dan elaborasi konsep matematika. Menurut Mayer (2020), pembelajaran berbasis multimedia memungkinkan integrasi representasi verbal dan visual yang dapat memperkuat proses pengolahan informasi dalam memori kerja, sehingga membantu siswa memahami konsep yang kompleks.

Selain itu, peningkatan fokus belajar (75%) dan motivasi belajar (67,8%) menunjukkan bahwa media interaktif mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif dan menstimulasi keterlibatan siswa secara aktif. Temuan ini konsisten dengan Hwang et al. (2022) yang menyimpulkan bahwa media interaktif berbasis teknologi dapat meningkatkan attensi dan motivasi belajar siswa melalui pengalaman belajar yang lebih partisipatif.

Persentase sangat tinggi pada pernyataan negatif terkait kebosanan dan kemalasan berpartisipasi (85,7%) mengindikasikan bahwa siswa merasa nyaman dan terlibat dalam pembelajaran matematika berbasis digital. Hal ini memperkuat argumen bahwa media interaktif tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana yang mendorong keterlibatan afektif dan sosial siswa dalam proses pembelajaran (Putri et al., 2023).

Pada aspek kepercayaan diri, meskipun berada pada kategori tinggi (75%), persentasenya relatif lebih rendah dibandingkan aspek ketertarikan dan keaktifan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif belum sepenuhnya mampu membangun kepercayaan diri seluruh siswa secara optimal. Menurut Bandura (1997), kepercayaan diri atau self-efficacy tidak hanya dipengaruhi oleh media, tetapi juga oleh pengalaman keberhasilan, umpan balik guru, serta interaksi sosial di kelas. Dengan demikian, media interaktif perlu diintegrasikan dengan strategi pedagogis yang mendukung pemberian umpan balik positif dan kesempatan eksplorasi mandiri.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menguatkan temuan-temuan sebelumnya bahwa media interaktif berbasis digital memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Namun demikian, efektivitas media sangat bergantung pada kualitas implementasi dan peran guru sebagai fasilitator pembelajaran digital. Guru perlu melakukan evaluasi terhadap konten dan metode penyajian media agar tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa (Scherer et al., 2021; OECD, 2023).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini berangkat dari pertanyaan mengenai bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran matematika di SD Negeri 11 Tilamuta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa secara umum memiliki persepsi positif terhadap penggunaan media interaktif, yang tercermin dari tingginya tingkat

ketertarikan, pemahaman konsep, fokus, motivasi, keterlibatan, serta peningkatan kepercayaan diri dalam proses pembelajaran matematika. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek yang relatif kecil, cakupan lokasi penelitian yang terbatas pada satu sekolah, serta penggunaan instrumen tunggal berupa angket persepsi, sehingga belum sepenuhnya menggambarkan dampak media interaktif terhadap hasil belajar secara objektif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas, mengombinasikan data persepsi dengan data hasil belajar melalui desain penelitian yang lebih komprehensif, serta mengkaji pengaruh strategi pedagogis dan variasi media interaktif guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas pembelajaran matematika berbasis digital.

REFERENSI

- Asyhar, R. (2011). Kreatif mengembangkan media pembelajaran. Gaung Persada Press.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2023). Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, Article 100125. <https://doi.org/10.1016/j.caai.2023.100125>
- Hwang, G.-J., Chiu, L.-Y., & Chen, C.-H. (2022). A contextual game-based learning approach to improving students' inquiry-based learning performance. *Computers & Education*, 175, Article 104321. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104321>
- Iskandar, D., Suryadi, D., & Herman, T. (2023). Digital technology integration in elementary mathematics learning: Opportunities and challenges. *Journal of Education and Learning*, 17(2), 245–256. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v17i2.20756>
- Kusumati, D., Wibowo, A., & Prasetyo, Z. K. (2021). Digital learning media to improve students' learning interest in mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842(1), Article 012045. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1842/1/012045>
- Mayer, R. E. (2020). Multimedia learning (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Nurhabiba, S., Rahman, A., & Hamzah, A. (2023). Quantitative descriptive research in education: Concepts and applications. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 30(2), 112–121.
- OECD. (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Putri, R. I. I., Zulkardi, & Nusantara, D. S. (2023). Interactive digital learning media to support conceptual understanding in elementary mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 14(2), 315–330. <https://doi.org/10.22342/jme.v14i2.pp315-330>
- Riduwan. (2018). Skala pengukuran variabel-variabel penelitian. Alfabeta.
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning. *Computers in Human Behavior*, 118, Article 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>

Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 2(2), 187–200.