



Pemanfaatan Media Interaktif pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Mey Prihandani Wulandari ^{1*}, Nur Anida Zahroh ², Putik Rahayu ³, Shiva Putri Elvitriana ⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, Indonesia

*Corresponding Author:  meyprihandani@unugha.id

Abstract

The purpose of this study is to present a review of various studies related to the development of interactive learning media, especially in the context of mathematics learning in elementary schools. By referring to the table containing 12 Sinta indexed articles and 3 Scopus indexed articles, this study identified and analyzed eight relevant studies, covering various methods and media, such as interactive multimedia, animated videos, and educational games. These studies show the effectiveness of using learning media in improving students' understanding of mathematical concepts and problem-solving abilities. Through various approaches, such as MDLC (Multimedia Development Life Cycle) and role-playing, the results of this study provide valuable insights into how technology can be integrated into learning to create a more engaging and effective learning experience. These findings highlight the importance of developing innovative learning media to support the education process in the digital era.

Keywords: Interactive Learning Media, Digital Learning, Mathematics, Elementary School

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan tinjauan berbagai penelitian terkait pengembangan media pembelajaran interaktif, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan mengacu pada tabel yang memuat 12 artikel terindeks sinta dan 3 artikel terindeks scopus, penelitian ini mengidentifikasi dan menganalisis delapan penelitian relevan, yang meliputi berbagai metode dan media, seperti multimedia interaktif, video animasi, dan permainan edukatif. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Melalui berbagai pendekatan, seperti MDLC (Multimedia Development Life Cycle) dan bermain peran, hasil penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Temuan-temuan ini menyoroti pentingnya pengembangan media pembelajaran yang inovatif untuk mendukung proses pendidikan di era digital.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Pembelajaran Digital, Matematika, Sekolah dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah dasar memegang peranan krusial dalam membentuk fondasi berpikir logis dan kemampuan memecahkan masalah siswa. Namun demikian, pembelajaran matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan oleh siswa. Banyak siswa yang merasa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit karena konsepnya yang abstrak. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, khususnya soal cerita dan pemecahan masalah. Karena matematika sering dipandang sebelah mata oleh beberapa siswa dan sering dianggap sebagai



pelajaran yang tidak menyenangkan. Banyak siswa merasa kesulitan dan terbebani dalam belajar matematika karena metode pengajaran konvensional yang membuat mereka bosan.

Metode konvensional dalam pembelajaran matematika, seperti ceramah, demonstrasi, dan latihan soal di buku teks, seringkali kurang efektif (Paruntu et al., 2017). Matematika seringkali disajikan dalam bentuk abstrak, tanpa menghubungkannya dengan dunia nyata atau pengalaman siswa. Hal ini membuat siswa kesulitan memahami relevansi dan aplikasi praktis dari konsep-konsep tersebut. Banyak metode konvensional kurang memanfaatkan visualisasi atau media bantu lainnya untuk menjelaskan konsep-konsep abstrak. Ini membuat siswa kesulitan untuk memvisualisasikan, memahami, dan mengingat informasi.

Hal ini dikarenakan oleh fakta bahwa guru SD/MI tidak sering menggunakan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika. Mereka lebih sering menggunakan metode pembelajaran yang konvensional, kurangnya keterlibatan siswa secara aktif, dan penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik karena media pembelajaran yang tidak dimanfaatkan secara optimal. Pembelajaran dengan metode konvensional ini menyebabkan siswa menjadi bosan, tidak bergerak, dan kesulitan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Untuk meningkatkan minat belajar siswa maka kita harus mengembangkan pembelajaran yang interaktif sehingga dapat mempengaruhi minat belajar siswa dan meningkatkah hasil belajar siswa dalam proses belajar matematika. Media interaktif dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar (Munawir et al., 2024). Kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika, terutama yang berkaitan dengan budaya. Pemikiran bahwa mempelajari budaya adalah hal yang membosankan dan tidak berguna harus diperbaiki. Hal ini dapat dicapai dengan menggabungkan kebudayaan dengan pembelajaran, khususnya pada pelajaran yang dianggap membosankan dan sulit, seperti matematika.

Pengembangan media interaktif menjadi krusial sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Media interaktif, yang memanfaatkan teknologi dan elemen visual yang menarik, menawarkan potensi besar untuk mengubah cara siswa belajar. Dengan menyediakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual, media interaktif diharapkan mampu meningkatkan minat siswa terhadap matematika, mempermudah pemahaman konsep, dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Jurnal ini akan membahas secara mendalam mengenai pengembangan media interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kami akan mengkaji berbagai aspek, mulai dari analisis kebutuhan siswa dan guru, perancangan media interaktif yang efektif, implementasi media dalam proses pembelajaran, hingga evaluasi efektivitas media terhadap hasil belajar siswa. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi terhadap pengembangan praktik pembelajaran matematika yang lebih efektif, menyenangkan, dan relevan bagi siswa sekolah dasar. Dengan demikian, diharapkan jurnal ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

METODE

Metodologi penelitian yang digunakan adalah penelusuran dengan tinjauan sistematis atau *Systematic Literature Review (SLR)*, merupakan salah satu metode analisis kritis yang mengintegrasikan dan membandingkan hasil temuan dalam banyak penelitian untuk memberikan jawaban dari pertanyaan penelitian atau topik tertentu yang menarik diteliti. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kajian isi dari artikel jurnal yang telah terindeks sebagai sumber data penelitian khususnya di lingkup pemanfaatan media interaktif dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan. Adapun sifat dari penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni penguraian secara teratur data yang diperoleh, kemudian diberi penjelasan agar pembaca dapat memahami dengan baik. Pada penelitian ini, untuk keseluruhan artikel publikasi dilakukan peninjauan untuk mengambil artikel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria tersebut antara lain (a) artikel terindeks sinta (1-4) dan (b) *scopus* (Q1 & Q2) diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025 (c) analisis sesuai topik kajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengumpulkan sumber penelitian dengan mengidentifikasi beberapa artikel yang sesuai judul penelitian yaitu Pengembangan Media Interaktif pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar sebagai Langkah awal dalam penelitian ini. Tujuannya untuk membuat pembelajaran yang menarik dan bermakna. Dari beberapa studi yang dipublikasikan dalam rentang waktu 5 tahun terakhir (2020-2025). Sumber data analisis terhadap beberapa penelitian yang membahas topik yang sama dipakai dalam penelitian ini. Sekitar 12 artikel domestic terindeks sinta 1 sampai sinta 4 dan 3 artikel terindeks *scopus* Q1 dan Q2 yang dianalisis dan akan digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini.

Artikel-artikel yang telah dikumpulkan dan sesuai dengan variabel yang diteliti disajikan di bawah ini, yang dijelaskan dalam Tabel 1 untuk artikel domestik dan tabel 2 untuk artikel internasional sebagai berikut:

Tabel 1. Artikel domestic terindeks sinta yang sesuai dengan judul yang diteliti.

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun
1.	Pengembangan Media pembelajaran Multimedia Interaktif Alat Masak Tradisional Berbasis Etnomatematika	Ahmad Faqih, Odi Nurdiawan, Andi Setiawan	2021
2.	Keefektifan Model Pembelajaran Role Playing dengan Media Video Animasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.	Riskika Febriyandani, Kowiyah	2021
3.	Keefektifan Model Pembelajaran Role Playing dengan Media Video Animasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.	Nuari Nur Baeti, Dwi Prasetyawati ,Wawan Priyanto	2020
4.	Game Edukasi Petualangan Matematika: Media Pembelajaran Digital Matematika pada Materi SD Kelas V.	Astin Yuliani , Supardi Uki Sujiman & Yogi Wiratomo	2023
5.	Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif Materi Bangun Datar Siswa Kelas III SD Negeri 1 Cakranegara.	Ni Made Puja Swari Indriani, Nurul Kemala Dewi, Muhammad Erfan	2022

6.	Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Melalui Aplikasi Quizizz Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SD/MI.	Juhaeni, Nayli Okta Dwi PratiwMuhammad Erfan, Rara Luthfiyah, Safaruddin	2023
7.	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Metode MDLC untuk Sekolah Dasar.	Santo Junital Bumbungan, Tirsia Julianti Saruan, Robby Armando Loho	2024
8.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Educandy pada Siswa Kelas IV SD Negeri 228 Palembang	Septia Saputri, Marhamah, Arief Kuswidyanarko	2024
9.	Pengembangan Media Interaktif Berbasis Website Appsgeyser untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Siswa Sekolah Dasar	Fani Tiara Dewi, Tego Prasetyo	2022
10.	Pengembangan Media Audiovisual Powtoon Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar	Elly Anjarsari, Donny Dwi Farisdianto, Abdul Wahid Asadullah	2020
11.	Belajar Matematika Lebih Menyenangkan: Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Gamifikasi untuk Operasi Bilangan Bulat	Rahmadi, Erry Tri Djatmika, Henry Praherdhiono	2024
12.	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III SD	Maharani Aprilia Larisa, Nurita Primasaty, Abdul Aziz Hunaifi	2024

Pembahasan Artikel Jurnal Terindeks Sinta

Penelitian 1, berdasarkan hasil penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Alat Masak Tradisional Berbasis Etnomatematika (Faqih et al., 2021). Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran interaktif pada bangun ruang dan bangun datar dengan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika melalui metode eksperimental dengan pendekatan empat D model, yang terdiri dari tahap definisi, desain, pengembangan, dan disseminasi pada siswa sekolah dasar kelas lima di SD Negeri Gamel dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran matematika. Meskipun tidak dapat digunakan dengan smartphone akan tetapi dengan menggabungkan alat masak dalam pembelajaran matematika pada siswa yang berada di kelas lima di SD Negeri Gamel terbukti efektif.

Penelitian 2, berdasarkan hasil penelitian dengan judul Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar (Febriyandani & Kowiyah, 2021). Media interaktif dalam penelitian yaitu media komik yang digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi pecahan, media ini diharapkan dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam mempelajari matematika terutama materi pecahan. Dengan media komik siswa lebih mudah memahami penyelesaian masalah dikarenakan penyampaian ceritanya dengan visual. Dengan komik siswa juga dapat mengembangkan bakat mereka dalam bidang seni. Pengembangan media Komik pada pembelajaran matematika terbukti praktis, efektif dan inovatif dalam materi pecahan.

Penelitian 3, dalam Penelitian yang berjudul Keefektifan Model Pembelajaran Role Playing Dengan Media Video Animasi terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (NN Baeti, D Prasetyawati, 2020), dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan role playing dengan media video animasi dalam pemecahan masalah matematika kelas III di Sekolah Dasar Negeri 02 Saradan Pemalang terbukti efektif yang terlihat dalam hasil pretest dan posttest. Metode pembelajaran role playing dalam matematika dapat membantu

meningkatkan pemahaman dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Video animasi digunakan sebagai media yang menarik untuk menggambarkan konsep-konsep matematika, dan role playing memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi sehari-hari.

Penelitian 4, dalam penelitian yang berjudul Game Edukasi Petualangan Matematika: Media Pembelajaran Digital Matematika pada materi SD Kelas V (Yuliani et al., 2023), pembelajaran matematika menerapkan bentuk game edukasi berbasis komputer yang diberi nama Petualangan Matematika untuk materi operasi hitung pecahan yang diajarkan di kelas V. Penelitian ini terbukti efektif pada siswa kelas V SD yang menunjukkan kemandirian dan peningkatan aspek kognitif. Dengan pengembangan metode *R&D* model *ADDIE* (*Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi*) yang lebih menekankan pada pemahaman terhadap kebutuhan, perancangan yang cermat, pengembangan yang berkualitas, penerapan yang efektif, dan evaluasi yang berkelanjutan sehingga siswa menjadi tertarik memecahkan masalah pecahan dan mencapai tahap pengembangan secara kognitif dan juga mendapatkan hiburan serta keterampilan dengan memainkan game " Petualangan Matematika".

Penelitian 5, penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran PowerPoint interaktif untuk materi bangun datar bagi siswa kelas III SD Negeri 1 Cakranegara. Dalam (Indriani et al., 2022) dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) media ini dinyatakan "sangat layak" untuk digunakan. Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi masing-masing mencapai 90% yang menunjukkan kualitas yang baik. Selain itu, respon siswa pada uji coba kelompok kecil dan besar menunjukkan persentase sebesar 94% dan 95% yang juga termasuk dalam kategori "sangat baik". Media pembelajaran PowerPoint interaktif yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa, tetapi juga efektif dalam menyampaikan materi matematika khususnya bangun datar. Penelitian ini memberikan kontribusi positif bagi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, sekaligus menawarkan solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Penelitian 6, pemanfaatan aplikasi *Quizizz* sebagai media pembelajaran elektronik yang diteliti oleh Juhaeni dalam artikel yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Melalui Aplikasi Quizizz Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SD/MI (Juhaeni et al., 2023) terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode *R&D* dengan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil uji coba menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa memperoleh nilai di atas rata-rata setelah menggunakan aplikasi *Quizizz*, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap materi matematika yang dianggap sulit. Media pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli materi dan media ini dinyatakan sangat baik dan interaktif, serta dapat mengubah cara pandang siswa terhadap pelajaran matematika, sehingga aplikasi *Quizizz* dapat dianggap sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa di kelas 5 SD/MI, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif.

Penelitian 7, hasil penelitian yang dilakukan oleh Santo Junital Bumbungan menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan mencapai 100%, yang berarti sangat layak digunakan. Proses pengembangan melalui tahapan *MDLC* (*Multimedia Development Life Cycle*) yang mencakup konseptualisasi, perancangan,

pengumpulan materi, pengujian, dan distribusi berhasil menghasilkan aplikasi multimedia yang dapat diakses melalui komputer dan smartphone. Dengan desain yang interaktif dan menarik, aplikasi ini mampu membantu siswa memahami materi penjumlahan dan pengurangan dengan cara yang menyenangkan (Bumbungan et al., 2024). Penggunaan media ini diharapkan dapat mengubah pandangan siswa terhadap pelajaran matematika yang sering dianggap sulit. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan metode MDLC sangat efektif untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar.

Penelitian 8, dalam artikel (Abi & Hariadi, 2024) pengembangan media pembelajaran ini berhasil dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model ADDIE. Media pembelajaran yang dihasilkan dinyatakan sangat valid dengan skor rata-rata 88,71% dari validator, dan sangat praktis dengan skor rata-rata 94,44% dari respon siswa. Media pembelajaran berbasis game Educandy dirancang untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, khususnya materi bangun datar. Uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa media ini dapat diakses dengan mudah melalui komputer dan smartphone, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara interaktif dan menyenangkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Game Educandy efektif dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar, membantu siswa lebih memahami materi dan mengurangi kejemuhan dalam mempelajari matematika.

Penelitian 9, dalam penelitian berjudul Pengembangan Media Interaktif Berbasis Website Appsgeyser untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Siswa Sekolah Dasar (Dewi & Prasetyo, 2022) menjelaskan bahwa website Appsgeyser merupakan situs yang dapat dikases bebas di internet dan mendukung pembuatan aplikasi secara online. Penelitian yang menggunakan pendekatan R & D ini mengikuti model ADDIE yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Appsgeyser memiliki banyak keuntungan, antara lain, pengguna dapat menentukan tampilan aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan pilihan gambar, warna, model, dan logo. Selain itu, dari sisi konten, pengguna juga bisa memilih dengan bebas untuk menyertakan video, gambar, teks, atau audio. Semua kelebihan ini dapat mendukung proses pembelajaran, salah satunya dalam mata pelajaran matematika. Berdasarkan kajian dan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa media interaktif yang berbasis website Appsgeyser efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan dapat dimanfaatkan oleh siswa kelas lima di sekolah dasar. Hasil dari validasi ahli materi menunjukkan persentase 90% dengan kategori "sangat baik", sedangkan validasi dari ahli media memperoleh persentase 89% dengan kategori "sangat baik" juga. Untuk validasi dari ahli desain pembelajaran, persentasenya mencapai 90% dengan kategori "sangat baik".

Penelitian 10, berdasarkan hasil penelitian (Anjarsari et al., 2020) menunjukkan hasil akhirnya dinyatakan bahwa media audiovisual PowToon dinyatakan valid dari segi kualitas media. Media yang dibuat adalah media PowToon yang berbentuk audiovisual. PowToon adalah aplikasi daring yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan presentasi animasi dengan berbagai fitur menarik, seperti animasi tangan, kartun, dan efek transisi yang dinamis serta pengaturan timeline yang sederhana. Peneliti merancang media yang menggunakan PowToon untuk Sekolah Dasar karena ciri khas pembelajaran anak-anak di SD adalah melalui meniru, mengamati, dan ketertarikan yang tinggi terhadap animasi kartun. Mereka lebih menikmati proses belajar yang diselingi dengan bermain. Penelitian ini menggunakan penelitian

pengembangan. Menurut (Gall, M.D, 1989) adalah “*educational Research and Development (RnD) is a process used to develop and validate educational products*”. PowToon adalah platform daring yang memungkinkan pengguna untuk menghasilkan presentasi berbentuk animasi dengan berbagai fitur menarik, termasuk animasi tangan, kartun, serta efek transisi yang lebih dinamis dan pengaturan timeline yang simpel. Ini adalah alat pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan banyak animasi untuk membuat proses belajar lebih menarik, sehingga siswa termotivasi dan lebih memahami materi yang disampaikan oleh pengajar. Diharapkan, hal ini juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan pencapaian belajar mereka.

Penelitian 11, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Djatmika & Praherdhiono, 2024) menunjukkan bahwa hasil studi ini mengungkapkan bahwa pengembangan Edukasi Si Tatan, yaitu sebuah media interaktif yang menggunakan unsur permainan untuk materi penjumlahan dan pengurangan angka bulat, telah terbukti ampuh dalam meningkatkan pemahaman konsep serta semangat belajar siswa di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini juga ingin mengetahui pengaruh pemakaian multimedia interaktif yang berbasis gamifikasi terhadap pemahaman siswa dan hasil belajar mereka. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, studi ini sangat penting mengingat banyak siswa mengalami kesulitan di dalam memahami operasi bilangan bulat, yang dapat menghambat kemampuan mereka untuk mempelajari topik matematika yang lebih lanjut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan Lee & Owens. Model ini dipilih karena dirancang khusus untuk mengembangkan multimedia pembelajaran yang efektif. Tahapan pengembangan menurut Lee & Owens mencakup beberapa fase, yaitu analisis (awal hingga akhir), desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan produk Edukasi Si Tatan, yang merupakan multimedia interaktif dengan pendekatan gamifikasi untuk materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, telah terbukti meningkatkan pemahaman konsep serta motivasi belajar siswa di tingkat sekolah dasar. Temuan utama dari penelitian ini adalah bahwa produk ini tidak hanya sahih dan praktis untuk digunakan, tetapi juga memiliki dampak signifikan dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Produk ini berhasil membuktikan bahwa penggabungan teknologi dan prinsip-prinsip gamifikasi dapat membawa pada pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif.

Penelitian 12, penelitian yang dilakukan oleh (Larisa et al., 2024) game edukasi berbasis multimedia interaktif untuk materi perkalian siswa kelas III SD dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Validitas media ditentukan melalui pemerikasaan oleh dua orang validator. Penilaian dari kedua ahli tersebut menghasilkan persentase yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis game edukasi sangat valid dengan skor rata-rata 88%. Penelitian ini mengaplikasikan metode penelitian dan pengembangan yang mengikuti model ADDIE. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa permainan edukatif yang berbasis perkalian dengan multimedia interaktif sangat sesuai untuk proses belajar siswa kelas III SD. Hal ini disebabkan oleh minimnya aplikasi media pembelajaran yang mengombinasikan elemen permainan edukatif dalam aktivitas belajar mengajar di sekolah, sehingga produk ini menjadi sumber yang inovatif bagi anak-anak di tingkat Sekolah Dasar. Dengan demikian, produk ini menyajikan inovasi baru dalam materi ajar di Sekolah Dasar dan memberikan dampak positif pada proses belajar. Di masa depan, produk ini bisa dikembangkan dan digunakan di lingkungan Sekolah Dasar.

Kelayakan produk ini dinilai berdasarkan analisis pada aspek-validitas, praktualitas, dan efektivitas.

Tabel 2. Artikel internasional terindeks scopus yang sesuai dengan judul yang diteliti.

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun
1.	Student strategies for digital tool use in mathematical problem solving (Strategi siswa untuk penggunaan alat digital dalam pemecahan masalah matematika).	Chechan, Ampadu, Pears.	2025
2.	The Utilization of Online Media in Calculation Operations Mathematics Learning in Elementary School Students Pemanfaatan Media Daring dalam Operasi Perhitungan Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar.	Juliana M. Sumilat, Roos M. S. Tuerah, Bramianto Setiawan	2022
3.	Primary School Students' Creative Thinking Skills in Mathematics Problem Solving	Erna Yayuk, Purwanto, Abdur Rahman As'ari, Subanji	2020

Pembahasan Artikel Jurnal Terindeks Scopus

Penelitian 1, penelitian yang berjudul *Student strategies for digital tool use in mathematical problem solving* (Strategi siswa untuk penggunaan alat digital dalam pemecahan masalah matematika) (Chechan, B., Ampadu, E., & Pears, 2025) ini untuk melihat bagaimana siswa menggunakan Desmos dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini juga untuk mengamati bagaimana interaksi antara perangkat digital yang dimiliki siswa dan bagaimana interaksi ini terjadi selama proses menyelesaikan tugas yang diberikan. Metode baru yang mudah dipahami ini, diperoleh sebagai hasil dari analisis. Interaksi gambar dan visualisasi ada di semua kategori, jadi model ini yang paling mudah dan banyak digunakan siswa. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan analisis interaksi pemecahan masalah kita dapat melihat bahwa siswa berinteraksi dengan alat tersebut dua kali. Interaksi ini sebagian besar terjadi setelah penyelesaian aljabar terhadap soal. Interaksi tersebut sebagian besar berupa: pengecekan, visualisasi. Dengan demikian, siswa yang memecahkan soal yang sebagian besar menggunakan alat tersebut untuk verifikasi setelah penyelesaian aljabar, di sini ditemukan termasuk dalam kategori: Diselesaikan secara aljabar dan kemudian verifikasi dengan Desmos.

Penelitian 2, hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumilat dalam (Sumilat et al., 2022) menunjukkan bahwa penggunaan media daring berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Melalui metode Quasi Experiment dengan desain unequal control group design, penelitian ini melibatkan 26 siswa kelas IV SD Negeri 2 Tomohon yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dengan menggunakan media daring (video) dan kelompok kontrol dengan menggunakan media kartu. Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media daring lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan media kartu, dengan nilai signifikansi sebesar 0,029 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media daring efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika khususnya operasi hitung. Penerapan media daring dalam pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga menjadikan proses

pembelajaran lebih menarik dan interaktif, sehingga dapat mengatasi permasalahan kebosanan dan kesulitan yang sering dihadapi siswa dalam memahami matematika.

Penelitian 3, hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yayuk et al., 2020) Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa siswa kelas V SD masih menghadapi tantangan dalam belajar pemecahan masalah dengan menggunakan soal nonrutin, terutama bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah dan sedang. Di sisi lain, siswa dengan kemampuan tinggi tidak mengalami kesulitan yang berarti saat berhadapan dengan pembelajaran pemecahan masalah dalam Matematika. Meningkatkan aktivitas siswa, mengembangkan kemampuan penalaran, dan berpikir kreatif siswa dapat menerapkan pembelajaran melalui penyajian masalah yang sudah dikenal siswa dan penyajian masalah kontekstual dapat digunakan sebagai jembatan menuju konsep matematika formal sehingga matematika akan lebih bermakna bagi siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Media ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, partisipatif, dan bermakna bagi peserta didik. Dengan memanfaatkan teknologi dan prinsip desain pembelajaran yang tepat, media interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta kemandirian siswa. Hasil dari berbagai studi dan praktik menunjukkan bahwa media interaktif yang dirancang secara sistematis berdasarkan analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, dan tujuan pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Selain itu, keterlibatan guru sebagai pengembang atau fasilitator media menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasinya. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran interaktif perlu terus didorong dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan pembelajaran abad ke-21, guna menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan inovatif.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar peneliti lebih mendalami pengintegrasian media pembelajaran interaktif dengan pendekatan budaya setempat dalam kurikulum matematika. Dengan mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya yang relevan, diharapkan minat dan pemahaman siswa akan meningkat secara signifikan. Selain itu, penelitian juga perlu mengkaji efektivitas media interaktif yang dikembangkan dalam berbagai situasi kelas, termasuk analisis perbedaan hasil belajar antara siswa dengan latar belakang yang berbeda. Hal ini akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang penerapan media pembelajaran interaktif dan dampaknya terhadap mutu pendidikan matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, M. I., & Hariadi, E. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart App Creator. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(8), 9166–9172. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i8.5276>
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>

- Bumbungan, S. J., Saruan, T. J., & Loho, R. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Metode MDLC untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Fokus Elektroda*, 9(1), 7.
- Chechan, B., Ampadu, E., & Pears, A. (2025). Student strategies for digital tool use in mathematical problem solving. . . *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1–20.
- Dewi, F. T., & Prasetyo, T. (2022). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Website Appsgeyser untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Siswa Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2628–2631. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.733>
- Djatmika, E. T., & Praherdhiono, H. (2024). *Belajar Matematika Lebih Menyenangkan : Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Gamifikasi untuk Operasi Bilangan Bulat*. 13(4), 5045–5060.
- Faqih, A., Nurdian, O., & Setiawan, A. (2021). Pengembangan Media pembelajaran Multimedia Interaktif Alat Masak Tradisional Berbasis Etnomatematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 301–310. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.663>
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021). Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 323. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37447>
- Indriani, N. M. P. S., Dewi, N. K., & Erfan, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif Materi Bangun Datar Siswa Kelas III SD Negeri 1 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 516–520. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.548>
- Juhaeni, J., Pratiwi, N. O. D., Luthfiyah, R., & Safaruddin, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Melalui Aplikasi Quizizz Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SD/MI. *Journal of Instructional and Development Researches*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.53621/jider.v3i1.107>
- Larisa, M. A., Nurita, P., & Hunaifi, A. A. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 125–137.
- Munawir, M., Rofiqoh, A., & Khairani, I. (2024). Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA*, 9(1), 63–71. <http://dx.doi.org/10.36722/sh.v9i1.2828>
- NN Baeti, D Prasetyawati, W. P. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Role Playing dengan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(1), 58–65.
- Paruntu, P. E., Nadia, L. N., & Khalifah, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Konvensional Berbantu Media CD Interaktif dan TGT Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 241–247.
- Sumilat, J. M., Tuerah, R. M. S., & Setiawan, B. (2022). The Utilization of Online Media in Calculation Operations Mathematics Learning in Elementary School Students. *Journal of Educational and Social Research*, 12. <https://doi.org/10.36941/jesr-2022-0069>

- Yayuk, E., Purwanto, As'Ari, A. R., & Subanji. (2020). Primary school students' creative thinking skills in mathematics problem solving. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1281–1295. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1281>
- Yuliani, A., Sajiman, S. U., & Wiratomo, Y. (2023). Game Edukasi Petualangan Matematika: Media Pembelajaran Digital Matematika pada Materi SD Kelas V. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 87. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14320>