

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
STORRYTELLING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI
NUMERASI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Friesca Adelia Riyadi¹, Alfi Laila², Vira Karunia Putri³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nusantara PGRI Kediri

¹friescaadelia17@gmail.com, ²alfilaila@unpkediri.ac.id,

³virakaruniaputri03@gmail.com

ABSTRACT

The low level of numeracy literacy among elementary school students, particularly in understanding number operations, highlights the need for more engaging and meaningful instructional innovations that align with learners' developmental characteristics. Interactive multimedia based on storytelling emerges as a strategic alternative because it integrates narrative, visual elements, and digital interactivity to strengthen conceptual understanding and enhance learning motivation. This study aims to 1) analyze the effectiveness of storytelling-based interactive multimedia in improving students' numeracy literacy; and 2) identify the factors influencing its successful implementation. This research employs a Systematic Literature Review (SLR) using a qualitative descriptive approach to synthesize ten selected articles obtained through the PRISMA 2020 stages, including identification, screening, and inclusion. The studies reviewed involve elementary school students, particularly those in grade V, within the context of mathematics learning. Data were analyzed by examining the alignment of research questions, key findings, and implications reported in each article regarding the development of numeracy skills. The results of the study indicate that 1) interactive multimedia based on storytelling is effective in enhancing students' understanding of numeracy concepts, learning engagement, and motivation; and 2) infrastructure readiness and teacher competence significantly influence the smooth implementation of digital media, with schools that have adequate technological support demonstrating higher numeracy outcomes. This study recommends the development of more adaptive narrative-based media that can be seamlessly integrated into mathematics instruction.

Keywords: Interactive Multimedia, Storytelling, Numeracy Literacy, Learning Effectiveness, Elementary School

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar, khususnya dalam memahami konsep operasi bilangan, menuntut adanya inovasi pembelajaran yang lebih menarik, bermakna, dan sesuai karakteristik perkembangan peserta didik. Multimedia interaktif berbasis storytelling menjadi salah satu alternatif strategis karena mampu mengintegrasikan narasi, visual, dan interaksi digital untuk memperkuat pemahaman konsep serta meningkatkan motivasi belajar. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis efektivitas penerapan multimedia interaktif berbasis storytelling dalam meningkatkan literasi numerasi siswa; dan 2)

mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya. Kajian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan deskriptif kualitatif terhadap sepuluh artikel yang dipilih melalui tahapan PRISMA 2020, meliputi identification, screening, dan inclusion. Subjek penelitian dalam artikel yang dianalisis merupakan siswa sekolah dasar, khususnya kelas V, dalam konteks pembelajaran matematika. Data dianalisis dengan menelaah kesesuaian rumusan masalah, temuan utama, dan implikasi setiap artikel terhadap peningkatan kemampuan numerasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) multimedia interaktif berbasis storytelling efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep numerasi, keterlibatan belajar, serta motivasi siswa dan; 2) kesiapan infrastruktur dan kompetensi guru terbukti memengaruhi kelancaran implementasi media digital, di mana sekolah dengan dukungan perangkat yang memadai menunjukkan hasil numerasi yang lebih tinggi. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan media berbasis naratif yang lebih adaptif dan mudah diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Multimedia Interaktif, Storytelling, Literasi Numerasi, Efektivitas Pembelajaran, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, khususnya di kelas tinggi seperti kelas V. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep numerik karena pembelajaran lebih berfokus pada hafalan rumus tanpa mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Menurut Ibtisamah dan Sya (2025), kondisi ini terjadi karena metode pengajaran yang tradisional dan media pembelajaran yang kurang interaktif, sehingga siswa cenderung pasif dalam proses belajar. Hasanah, Rosmilawati, dan Juansah (2024) menegaskan bahwa pemanfaatan media digital interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep numerasi dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Selain itu, Meliana, Suwindia, dan Winangun (2025) menunjukkan

bahwa penggunaan multimedia interaktif mendorong siswa berpikir kritis dan logis melalui pengalaman belajar yang lebih menarik dan mudah dipahami. Hal ini konsisten dengan Nityasanti et al. (2025) yang menyatakan bahwa literasi numerasi merupakan keterampilan esensial abad ke-21 karena kehidupan modern menuntut kemampuan analisis angka secara kritis. Kondisi tersebut semakin menegaskan perlunya inovasi pembelajaran yang lebih relevan dan bermakna untuk membantu siswa memahami konsep angka secara lebih kontekstual.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis storytelling memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman numerasi siswa sekolah dasar. Putri, Haliza, dan Wahyuningsih (2023) menyebut bahwa metode digital storytelling mampu mengaitkan pembelajaran konsep matematika dengan

pengalaman konkret siswa, sehingga pembelajaran terasa lebih hidup dan bermakna. Ibtisamah dan Sya (2025) menegaskan bahwa penggunaan metode interaktif berbasis cerita dapat meningkatkan keaktifan, kolaborasi, dan kemampuan berpikir logis siswa secara signifikan. Hasanah et al. (2024) menambahkan bahwa media digital seperti video animasi dan aplikasi edukatif berbasis cerita terbukti mampu meningkatkan motivasi serta hasil belajar matematika karena menyajikan materi secara menarik dan mudah dipahami. Sejalan dengan itu, Murty et al. (2025) menemukan bahwa multimedia interaktif terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, sehingga pengembangan media berbasis narasi dan visual semakin relevan diterapkan dalam pembelajaran numerasi. Storytelling juga memberikan konteks emosional yang membantu siswa memahami makna di balik angka, situasi, dan simbol yang abstrak dalam matematika. Dengan memadukan narasi, visual, dan interaksi digital, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, aktif, dan mendalam bagi siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan sistematis (Systematic Literature Review) terhadap hasil-hasil penelitian yang membahas penggunaan multimedia interaktif berbasis storytelling dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Fokus penelitian ini bukan pada pengujian langsung efektivitas media, melainkan pada pemetaan metode,

tren penelitian, serta hasil empiris yang telah dilakukan oleh berbagai peneliti di bidang pendidikan dasar. Dengan strategi SLR, penelitian ini akan mengidentifikasi sejauh mana media berbasis cerita memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi, motivasi belajar, dan pemahaman konsep matematis siswa (Hasanah et al., 2024; Ibtisamah & Sya, 2025). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menemukan kesenjangan penelitian, kecenderungan metodologis, dan peluang inovasi untuk pengembangan media pembelajaran digital di masa depan yang lebih adaptif, relevan, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, hasil kajian ini diharapkan mampu memberikan panduan teoretis dan praktis bagi guru, pengembang media, serta peneliti dalam merancang pembelajaran numerasi yang inovatif, kontekstual, serta sesuai dengan kebutuhan siswa abad ke-21.

Berdasarkan literatur dan penelitian sebelumnya, dapat diargumentasikan bahwa multimedia interaktif berbasis storytelling memiliki potensi signifikan dalam memperkuat kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga mampu membangun keterlibatan emosional, sosial, dan kognitif siswa terhadap materi pembelajaran yang kompleks dan abstrak (Putri et al., 2023). Hasanah et al. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan media digital yang interaktif dan naratif membantu siswa memahami konsep numerik lebih

dalam serta membuat proses belajar menjadi lebih menarik, aktif, dan bermakna. Ibtisamah dan Sya (2025) menegaskan bahwa metode interaktif berbasis cerita mendorong siswa berpikir kritis, bekerja sama, berkomunikasi, serta menerapkan konsep matematika dalam kehidupan nyata secara lebih aplikatif. Hal ini sejalan dengan Putri et al. (2025) yang menekankan bahwa pembelajaran kontekstual sangat diperlukan mengingat kemampuan literasi dasar siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional. Oleh karena itu, pengembangan media digital berbasis storytelling dapat menjadi strategi pedagogis yang adaptif dan relevan untuk meningkatkan kemampuan numerasi di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Unit analisis dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah mengenai penggunaan multimedia interaktif berbasis *storytelling* untuk meningkatkan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Pemilihan ini didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang efektivitas dan tren penggunaan media digital interaktif dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia maupun luar negeri. Selain itu, fokus terhadap siswa sekolah dasar, khususnya kelas tinggi, sangat penting karena pada tahap ini kemampuan berpikir logis dan numerik mulai berkembang, sehingga mereka menjadi sasaran utama inovasi pembelajaran berbasis

teknologi. Purniawati dan Agustika (2024) menegaskan bahwa pembelajaran matematika di SD masih membutuhkan inovasi media agar konsep numerik lebih mudah dipahami dan bermakna. Listrianti, dkk., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam penelitian SD berdampak positif terhadap peningkatan hasil literasi numerasi serta partisipasi siswa. Dengan demikian, artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan topik ini dipilih sebagai unit analisis untuk mendeskripsikan kecenderungan, efektivitas, serta kontribusi nyata multimedia interaktif berbasis *storytelling* terhadap literasi numerasi siswa SD.

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* dengan mengacu pada panduan PRISMA 2020 yang berfungsi untuk mengatur alur pelaksanaan kajian literatur secara sistematis dan transparan. Pendekatan SLR berbasis PRISMA ini dipilih karena mampu memberikan kerangka kerja metodologis yang terstandar dalam menelusuri, mengevaluasi, serta menyintesis berbagai hasil penelitian yang relevan. Metode ini juga memungkinkan peneliti untuk menghindari bias subjektif dengan memastikan setiap tahap penelusuran dan seleksi artikel dilakukan menggunakan kriteria yang eksplisit dan dapat direplikasi oleh peneliti lain. Meliana, Suwindia, dan Winangun (2025) menyatakan bahwa pendekatan SLR efektif untuk menilai konsistensi hasil penelitian berbasis media digital interaktif yang diterapkan

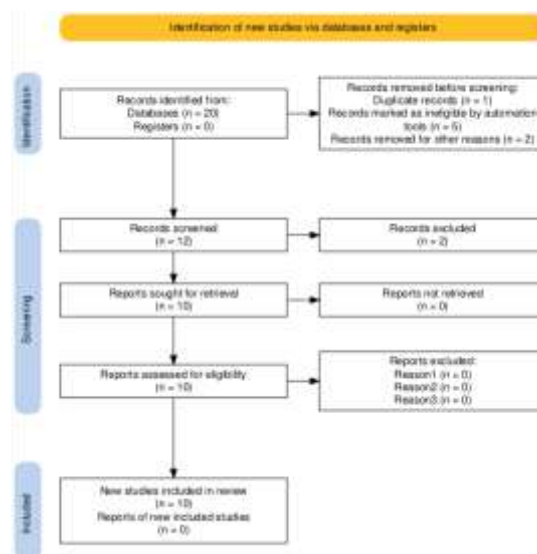
di sekolah dasar. Hariska, dkk., (2024) menambahkan bahwa penerapan PRISMA dapat memperkuat validitas metodologi karena setiap tahap seleksi artikel terdokumentasi dengan jelas dan transparan. Oleh karena itu, desain SLR berbasis PRISMA dipandang paling sesuai untuk meninjau efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling secara komprehensif, kredibel, dan sistematis dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas artikel-artikel ilmiah dari jurnal nasional dan internasional yang terindeks SINTA serta Google Scholar, dengan rentang publikasi antara tahun 2015 hingga 2025. Rentang waktu ini dipilih agar kajian yang dilakukan mencerminkan tren terbaru dalam penerapan multimedia interaktif berbasis storytelling untuk meningkatkan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Penggunaan SINTA dan Google Scholar, juga bertujuan menjamin keberagaman sumber sekaligus memastikan kualitas ilmiah dari artikel yang dianalisis sesuai standar publikasi akademik. Sari dan Hidayat (2023) menyatakan bahwa digital storytelling menjadi salah satu inovasi pembelajaran paling efektif setelah pandemi karena mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa. Lestari, dkk., (2025) menemukan bahwa literasi numerasi telah menjadi fokus utama penelitian di tingkat sekolah dasar selama lima tahun terakhir, menunjukkan urgensi analisis sistematis. Dengan demikian, pemilihan sumber data tersebut memastikan bahwa penelitian ini

didasarkan pada literatur mutakhir yang relevan dan berkualitas tinggi untuk menggambarkan efektivitas media digital interaktif berbasis storytelling di lingkungan sekolah dasar.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada tiga tahapan utama PRISMA 2020, yakni *identification*, *screening*, dan *inclusion*, untuk memastikan proses seleksi artikel berjalan sistematis, transparan, dan bebas dari bias. Pada tahap *identification*, peneliti menelusuri artikel menggunakan kata kunci "*multimedia interaktif*," "*storytelling*," dan "*literasi numerasi siswa SD*" melalui basis data SINTA, Google Scholar, dan Scopus guna menjangkau literatur yang relevan, mutakhir, dan sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, tahap *screening* dilakukan dengan menyeleksi artikel berdasarkan kriteria *inklusi* dan *eksklusi*, seperti kesesuaian topik, jenjang pendidikan, tahun terbit, serta relevansi terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi di sekolah dasar. Tahap terakhir, *inclusion*, mencakup pemilihan akhir artikel yang memenuhi kualitas metodologis dan relevansi tematik untuk dianalisis secara mendalam. Menurut Purniawati dan Agustika (2024) serta Rahma dan Asmara (2024), penerapan proses seleksi yang ketat dalam kajian sistematis dapat meningkatkan validitas, keandalan, dan kredibilitas hasil penelitian, sehingga menghasilkan sintesis ilmiah yang komprehensif dan dapat dipertanggungjawabkan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui dua tahapan utama, yaitu data extraction dan content analysis untuk mengidentifikasi tema-tema utama dari hasil penelitian terdahulu. Teknik ini dipilih karena mampu menggambarkan hubungan antara strategi pembelajaran digital, motivasi belajar, serta peningkatan literasi numerasi siswa dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar secara holistik dan mendalam. Selain itu, pendekatan deskriptif kualitatif membantu menyatukan hasil-hasil penelitian yang beragam menjadi satu kesimpulan menyeluruh mengenai efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling. Wulandari, dkk., (2023) menunjukkan bahwa analisis isi mampu mengungkap pola dan arah penelitian pendidikan dasar secara mendalam serta menggambarkan kontribusi tiap studi terhadap pengembangan pembelajaran. Lestari, dkk., (2025) menemukan bahwa sintesis data kualitatif memberikan pemahaman menyeluruh terhadap efektivitas storytelling digital dibanding metode konvensional dalam menguatkan literasi numerasi siswa. Oleh karena itu, pendekatan analisis deskriptif berbasis konten menghasilkan temuan yang komprehensif dan akurat mengenai efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling dalam meningkatkan literasi numerasi siswa sekolah dasar.



Gambar 1. PRISMA 2020

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu:

1. Identification

Pada tahap identifikasi, peneliti melakukan penelusuran artikel ilmiah menggunakan kata kunci “*multimedia interaktif*”, “*storytelling*”, dan “*literasi numerasi siswa SD*”. Sumber data diambil dari tiga basis data utama, yaitu SINTA, Google Scholar, dan Scopus, dengan rentang publikasi antara 2015 hingga 2025 agar hasil kajian bersifat mutakhir. Dari proses ini diperoleh 20 artikel yang relevan dengan topik penelitian. Setelah dilakukan pengecekan awal, 1 artikel duplikat, 5 artikel tidak sesuai konteks penelitian, serta 2 artikel di luar fokus topik dihapus, sehingga tersisa 12 artikel untuk tahap berikutnya.

2. Screening

Tahap penyaringan dilakukan dengan meninjau kesesuaian setiap artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel dipertahankan apabila membahas pembelajaran numerasi di sekolah dasar dengan penggunaan multimedia interaktif berbasis storytelling serta memiliki metode penelitian yang jelas. Sebaliknya, artikel dikeluarkan apabila membahas jenjang pendidikan menengah, tidak menyinggung literasi numerasi, atau menggunakan media non-digital. Dari hasil penyaringan, 2 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria tersebut, sehingga tersisa 10 artikel yang layak untuk dianalisis lebih lanjut.

3. Included

Pada tahap akhir, sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria kelayakan dimasukkan ke dalam analisis utama. Artikel-artikel tersebut mencakup berbagai bentuk penerapan multimedia interaktif, seperti video animasi tematik, game edukatif berbasis cerita, platform web interaktif, dan aplikasi Articulate Storyline 3. Berdasarkan hasil analisis, seluruh artikel menunjukkan bahwa penerapan multimedia interaktif berbasis storytelling terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar, terutama dalam aspek motivasi, pemahaman konsep, dan keterampilan berhitung.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

1) Bagaimana efektivitas penerapan multimedia interaktif berbasis storytelling terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V Sekolah Dasar?

Multimedia interaktif berbasis storytelling membantu siswa memahami konsep numerasi melalui cerita, visual, dan aktivitas interaktif yang membuat materi lebih konkret. Guru dapat mengaitkan konsep bilangan dan operasi hitung dengan situasi sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami. Ringkasan temuan terkait efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling dalam meningkatkan literasi numerasi ditampilkan pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Efektivitas Multimedia Interaktif Berbasis Storytelling terhadap Literasi Numerasi

N o	Rumusan Masalah	Temuan Utama/ pola implementasi	Implikasi terhadap kompetensi literasi numerasi
1	Bagaimana pengaruh e-book terhadap prestasi belajar matematika siswa?	Effect size $g = 0.82$ (kategori tinggi). E-book terbukti meningkatkan prestasi belajar matematika secara signifikan.	Media digital seperti e-book sangat potensial mendukung penguasaan literasi numerasi.
2	Bagaimana validitas,	Media sangat valid	Storytelling interaktif sangat

	kepraktisan, dan efektivitas media Articulate Storyline berbasis storytelling?	(92,21%) dan sangat praktis (91,66%). Hasil belajar meningkat setelah menggunakan media.	membantu pemahaman konsep bilangan bulat yang abstrak.
3	Bagaimana efektivitas digital storytelling berbasis Microsoft Sway dalam meningkatkan numerasi?	Terdapat peningkatan hasil belajar pada tahap post-test dibandingkan pre-test, menunjukkan keberhasilan penggunaan storytelling digital.	Digital storytelling memperkuat pemahaman numerasi melalui visualisasi dan narasi terstruktur.
4	Bagaimana pengaruh digital storytelling terhadap pemahaman bilangan 1–1000?	Pembelajaran berbasis storytelling meningkatkan kemampuan membandingkan dan menyusun bilangan.	Membantu siswa memahami bilangan besar melalui pendekatan konkret–abstrak.
5	Bagaimana pengaruh game matematika berbasis cerita terhadap motivasi	Game berbasis cerita meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa	Kombinasi game dan cerita membuat latihan numerasi lebih menarik dan bermakna.

	dan numerasi ?	secara konsisten.	
6	Bagaimana efektivitas game Genially dalam meningkatkan number sense siswa?	Terjadi peningkatan kemampuan number sense, seperti pola dan representasi angka.	Visual dinamis dan alur naratif dalam game membantu penguatan number sense.
7	Bagaimana efektivitas multimedia kontekstual terhadap pemahaman pecahan senilai?	Terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan multimedia dan yang tidak ($p < 0,05$).	Cerita kontekstual mempermudah pemahaman pecahan melalui situasi nyata.
8	Bagaimana pengaruh multimedia konstruktivistik berbasis narasi terhadap motivasi dan hasil belajar matematika?	Motivasi dan hasil belajar meningkat pada kategori sedang hingga tinggi setelah penggunaan media.	Narasi konstruktivistik membantu siswa membangun konsep numerasi bertahap.
9	Bagaimana efektivitas GeoGebra dalam meningkatkan prestasi matematika	Temuan meta-analisis menunjukkan effect size $g \approx 0.82$, yang termasuk tinggi.	Visualisasi interaktif pada GeoGebra membantu pemahaman numerasi representasional.

	berdasarkan meta-analisis?		
10	Seberapa efektif GeoGebra dalam meningkatkan hasil belajar matematika menurut meta-analisis?	GeoGebra menunjukkan an effect size $g \approx 0.96$, termasuk kategori sangat tinggi.	Sangat efektif untuk operasi bilangan dan representasi grafik matematika.

Berdasarkan data pada Tabel 1.1, ditemukan bahwa multimedia interaktif berbasis storytelling secara konsisten terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Keefektifan ini muncul karena multimedia interaktif mampu menggabungkan unsur visual, audio, animasi, dan narasi secara simultan sehingga membantu siswa memahami konsep numerasi yang abstrak dengan cara lebih konkret, runtut, dan menarik. Integrasi antara cerita, visualisasi digital, dan fitur interaktif menjadikan proses belajar lebih bermakna dan mendorong keterlibatan siswa. Hal ini diperkuat oleh tingginya validitas media Articulate Storyline (92,21%) serta tingkat kepraktisannya (91,66%) (Dewi et al., 2025). Selain itu, penelitian lain menunjukkan peningkatan signifikan skor post-test setelah penggunaan multimedia berbasis cerita, baik dalam bentuk game digital, Microsoft Sway, maupun media interaktif lainnya (Susanti et al., 2024). Meta-analisis yang menunjukkan effect size $g = 0.82$ dan $g = 0.96$ semakin menegaskan

tingginya efektivitas media digital interaktif terhadap hasil belajar matematika (Wijaya et al., 2022). Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis storytelling dapat disimpulkan sebagai sarana efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

Data pada Tabel 1.1 juga menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis storytelling efektif diterapkan pada berbagai jenis materi numerasi di kelas V, bukan hanya satu pokok bahasan. Hal ini disebabkan karena multimedia interaktif dapat menyajikan konsep numerasi melalui visualisasi, animasi, dan konteks naratif yang memudahkan siswa memahami transisi dari pemahaman konkret menuju abstraksi simbolik. Integrasi narasi dengan visual digital membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. Pada materi bilangan 1–1000, multimedia bercerita meningkatkan kemampuan siswa dalam mengurutkan dan membandingkan bilangan (Che & Hoe, 2025). Pada materi pecahan senilai, uji t menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas yang menggunakan multimedia interaktif kontekstual. Media game Genially berbasis interaksi digital juga terbukti meningkatkan kemampuan number sense siswa secara nyata, termasuk pola bilangan dan representasi angka (Hermita et al., 2021). Studi lain pada bilangan bulat melalui Articulate Storyline juga mencatat peningkatan stabil pada hasil post-test (Dewi et al., 2025). Dengan demikian, multimedia

interaktif berbasis storytelling bersifat fleksibel dan dapat diimplementasikan secara efektif pada berbagai topik numerasi.

Hasil tabel juga mengindikasikan bahwa efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling sangat dipengaruhi oleh faktor pendukung seperti kualitas desain media, motivasi siswa, kompetensi guru, dan kesiapan infrastruktur. Multimedia interaktif yang dirancang dengan alur cerita runtut, visual jelas, animasi dinamis, dan fitur interaktif yang responsif membantu siswa membangun pemahaman numerik secara bertahap. Sementara itu, aspek naratif membuat pembelajaran lebih menarik sehingga meningkatkan motivasi dan fokus siswa. Hal ini tampak pada media dengan tingkat validitas 92,21% dan kepraktisan 91,66% yang menunjukkan dampak lebih besar terhadap peningkatan hasil numerasi (Dewi et al., 2025). Studi yang menggunakan game naratif atau digital storytelling juga mencatat peningkatan motivasi yang beriringan dengan peningkatan kemampuan numerasi (Susanti et al., 2024). Selain itu, kompetensi guru dalam mengoperasikan multimedia digital serta ketersediaan perangkat turut menentukan efektivitas pembelajaran (Widiari & Wiarta, 2024). Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis storytelling akan memberikan hasil optimal apabila didukung desain yang berkualitas, motivasi siswa yang baik, serta kesiapan guru dan sarana pembelajaran.

2) Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi efektivitas penerapan multimedia interaktif berbasis storytelling dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas V SD?

Keberhasilan penggunaan multimedia interaktif berbasis storytelling dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti desain media, motivasi siswa, kompetensi guru, dan ketersediaan infrastruktur. Setiap penelitian menunjukkan kondisi yang berbeda sehingga efektivitas media bergantung pada konteks sekolah dan kesiapan pembelajaran. Tabel 1.2 berikut menyajikan rangkuman faktor-faktor utama yang memengaruhi keberhasilan penerapan media tersebut dalam pembelajaran numerasi.

Tabel 1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Storytelling Multimedia

Faktor	Temuan Gabungan (10 Artikel)	Implikasi
Desain media (visual, storyboard, interaktivitas)	Desain media adalah faktor paling dominan. Artikel dengan storyboard kuat & visual jelas sehingga hasil numerasi lebih tinggi.	Media perlu memiliki alur cerita logis dan visual matematika yang tepat.
Motivasi & keterlibatan siswa	9 dari 10 artikel menunjukka	Motivasi : fokus meningkat

	n peningkatan motivasi signifikan.	dan hasil numerasi meningkat.
Kompetensi guru	Guru terlatih TIK sehingga hasil belajar lebih tinggi.	Pelatihan guru wajib saat menerapkan media digital.
Infrastruktur (device, jaringan)	4 artikel menyebut keterbatasan perangkat & koneksi.	Perlu versi offline / ukuran aplikasi kecil.
Bentuk pembelajaran	Game-based + storytelling: paling konsisten meningkatkan numerasi.	Aktivitas perlu variatif (eksplorasi → visualisasi → narasi → latihan).
Konteks lokal	Media yang memuat cerita lokal sehingga lebih mudah dipahami.	Gunakan contoh/cerita yang sesuai budaya setempat.

Berdasarkan Tabel 1.2, keberhasilan penerapan multimedia interaktif berbasis storytelling dalam meningkatkan literasi numerasi sangat dipengaruhi oleh kualitas desain media. Desain yang baik meliputi struktur cerita yang runtut, visual yang jelas, animasi yang informatif, dan interaktivitas yang mendukung eksplorasi konsep numerik. Ketika unsur-unsur ini dipadukan, media dapat menyajikan materi numerasi secara lebih logis dan mudah diikuti oleh siswa, sebagaimana ditegaskan oleh Zainudin & Ismail (2020) bahwa kualitas storyline dan visual menjadi fondasi penting dalam efektivitas

pembelajaran digital. Hasil sintesis pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa media dengan storyboard kuat dan visualisasi konsisten memberikan dampak paling besar terhadap pemahaman numerasi. Sejumlah penelitian menemukan bahwa kemampuan siswa meningkat lebih signifikan ketika media dirancang sesuai kebutuhan siswa dan karakteristik materi. Dengan demikian, kualitas desain menjadi faktor utama dalam menentukan sejauh mana multimedia interaktif berbasis storytelling dapat efektif dalam pembelajaran numerasi.

Faktor penting kedua yang memengaruhi efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling adalah motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Media dengan narasi, animasi menarik, dan aktivitas interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga meningkatkan atensi dan keterlibatan siswa dalam memahami konsep numerasi. Keterlibatan aktif ini membuat siswa lebih mampu mengikuti alur pembelajaran dan memproses konsep-konsep numerik secara lebih mendalam. Pada Tabel 1.2, tercatat bahwa sebagian besar penelitian melaporkan peningkatan motivasi setelah penggunaan media berbasis interaktivitas dan narasi digital. Media seperti game edukatif, storytelling interaktif, atau aktivitas konstruktivistik terbukti meningkatkan antusiasme siswa sekaligus memperkuat pemahaman numerasi. Ketika siswa merasa tertarik dan terlibat, mereka lebih mudah

menyelesaikan tugas, memahami konteks soal, dan merepresentasikan konsep matematika. Dengan demikian, motivasi belajar menjadi faktor pendukung penting yang memperkuat dampak multimedia interaktif berbasis storytelling terhadap literasi numerasi.

Selain desain media dan motivasi siswa, efektivitas multimedia interaktif berbasis storytelling juga dipengaruhi oleh kompetensi guru dan dukungan infrastruktur. Guru memiliki peran penting dalam memilih, mengelola, serta mengintegrasikan media ke dalam pembelajaran. Guru yang mampu mengoperasikan multimedia, mengelola alur cerita, dan memfasilitasi interaktivitas digital akan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Dukungan perangkat, koneksi internet, dan akses media digital juga berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses pembelajaran. Temuan pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa keterbatasan perangkat atau jaringan dapat menghambat efektivitas media, sedangkan sekolah dengan infrastruktur yang memadai memperoleh peningkatan numerasi lebih tinggi. Selain itu, penelitian Susanti et al. (2024) menegaskan bahwa integrasi konteks cerita yang relevan dengan budaya siswa membuat media lebih mudah diterima dan dipahami. Dengan demikian, kompetensi guru dan kesiapan infrastruktur merupakan faktor penting yang mendukung keberhasilan multimedia interaktif berbasis storytelling dalam meningkatkan literasi numerasi.

Pembahasan

Hasil tinjauan sistematis terhadap sepuluh artikel menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis storytelling memberikan kontribusi yang konsisten terhadap peningkatan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Media seperti Articulate Storyline (Dewi et al., 2023) dan digital storytelling melalui Microsoft Sway (Rosidah et al., 2022) terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep bilangan dan kemampuan pemecahan masalah. Meta-analisis mengenai e-book dan GeoGebra juga menunjukkan efek positif dalam pembelajaran matematika (Wijaya et al., 2020; Juandi et al., 2021). Selain itu, penelitian berbasis game seperti Genially (Hermita et al., 2022) dan game cerita matematika (Fenty & Habiby, 2021) menunjukkan peningkatan motivasi yang berdampak pada peningkatan kognitif siswa. Secara keseluruhan, temuan dari seluruh artikel memberikan gambaran bahwa integrasi narasi, visual, dan interaktivitas mampu membuat konsep numerasi lebih mudah dipahami. Temuan ini menjadi dasar penting untuk memahami konteks penerapan media pembelajaran digital yang efektif di sekolah dasar dan menjadi pijakan bagi analisis lanjutan pada paragraf selanjutnya.

Walaupun hasil penelitian menunjukkan konsistensi peningkatan numerasi, efektivitas tersebut sangat dipengaruhi oleh konteks masing-masing sekolah. Sebagian besar artikel dilakukan hanya pada satu

sekolah dengan karakteristik berbeda terkait fasilitas, budaya belajar, dan akses teknologi. Misalnya, penelitian Dewi et al. (2023) berlangsung pada sekolah yang memiliki perangkat memadai, memungkinkan penggunaan Articulate Storyline secara optimal. Sebaliknya, penelitian Rosidah et al. (2022) menunjukkan keterbatasan pada beberapa siswa akibat akses gawai yang tidak merata. Variasi kondisi juga terlihat pada penelitian game matematika (Fenty & Habiby, 2021), di mana motivasi meningkat karena sekolah tersebut memiliki budaya belajar yang kolaboratif. Perbedaan konteks ini menunjukkan bahwa hasil positif tidak dapat digeneralisasikan tanpa mempertimbangkan kesiapan infrastruktur sekolah. Oleh karena itu, penting mengakui bahwa temuan dalam SLR ini menggambarkan keberhasilan yang sangat dipengaruhi oleh kesiapan lingkungan belajar.

Temuan empiris ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman bermakna. Multimedia berbasis narasi memberi ruang bagi siswa untuk mengaitkan konsep numerasi dengan konteks kehidupan nyata (Azniah et al., 2021). Penelitian Lu & Fu (2021) menunjukkan bahwa storytelling membantu siswa memahami bilangan besar melalui representasi cerita yang konkret. Selaras dengan teori dual coding Paivio, penggunaan visual, teks, dan audio secara bersamaan dalam media seperti Microsoft Sway (Rosidah et al., 2022) memperkuat memori jangka

panjang karena informasi diproses melalui dua saluran: verbal dan visual. Lebih jauh, teori cognitive load Sweller relevan dalam menjelaskan mengapa media seperti Genially (Hermita et al., 2022) membantu mengurangi beban kognitif dengan menyajikan informasi secara terstruktur. Dengan demikian, teori-teori pembelajaran modern mendukung pola temuan yang muncul dalam SLR ini.

Pemahaman siswa terhadap konsep numerasi tampak meningkat ketika mereka berinteraksi dengan media yang memuat alur cerita dan visualisasi. Penelitian Widiari & Wiarta (2020) menunjukkan bahwa multimedia kontekstual membuat pecahan lebih mudah dipahami karena disajikan melalui situasi nyata. Demikian pula, penelitian Genially (Hermita et al., 2022) memperlihatkan bahwa siswa lebih mudah mengenali pola bilangan ketika visual dibuat dinamis dan terhubung dengan narasi. Studi Lu & Fu (2021) juga menegaskan bahwa pemahaman angka 1–1000 meningkat ketika siswa diajak mengikuti alur cerita yang mengandung perbandingan dan pengurutan. Secara psikologis, cerita membantu membangun jembatan antara pengetahuan lama dan konsep baru, sehingga proses internalisasi informasi menjadi lebih kuat. Hal ini memperlihatkan bahwa storytelling tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi membentuk struktur kognitif yang memudahkan proses pemaknaan konsep matematika.

Ketika dibandingkan antar-artikel, terlihat bahwa berbagai jenis media memberikan kontribusi positif

namun dengan kekuatan yang berbeda-beda. Media berbasis e-book (Wijaya et al., 2020) memiliki dampak signifikan karena fleksibilitas aksesnya, sedangkan media berbasis game seperti yang dikembangkan Fenty & Habiby (2021) lebih kuat dalam meningkatkan motivasi. Sementara itu, media berbasis naratif seperti Microsoft Sway (Rosidah et al., 2022) unggul dalam membantu siswa memahami konsep abstrak melalui konteks cerita. Meta-analisis GeoGebra (Juandi et al., 2021) memperlihatkan konsistensi peningkatan prestasi matematika di berbagai negara, menunjukkan bahwa visualisasi interaktif efektif tanpa bergantung pada konteks lokal. Namun, media berbasis storytelling menunjukkan keunggulan unik karena menggabungkan aspek emosional, kognitif, dan kontekstual sekaligus. Komparasi ini memperlihatkan bahwa tidak ada media yang sepenuhnya unggul, melainkan efektivitas dipengaruhi oleh tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan kesiapan lingkungan.

Berdasarkan temuan dan analisis komparatif, beberapa langkah strategis dapat diambil untuk meningkatkan implementasi multimedia interaktif berbasis storytelling. Pertama, sekolah perlu memastikan kesiapan infrastruktur dasar seperti perangkat digital dan akses internet, sebagaimana disorot dalam penelitian Rosidah et al. (2022). Kedua, guru memerlukan pelatihan untuk memanfaatkan media seperti Articulate Storyline atau Genially secara optimal (Dewi et al., 2023;

Hermita et al., 2022). Ketiga, pengembangan media perlu memasukkan konteks budaya lokal agar siswa merasa lebih terhubung dengan materi, sebagaimana ditunjukkan Fenty & Habiby (2021). Keempat, sekolah dapat mulai mengintegrasikan storytelling dalam kurikulum numerasi melalui modul sederhana yang dapat digunakan guru tanpa beban teknis tinggi. Langkah-langkah ini diharapkan menciptakan model pembelajaran numerasi yang lebih bermakna, inklusif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

E. Kesimpulan

Hasil Systematic Literature Review (SLR) terhadap sepuluh artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis storytelling memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan literasi numerasi pada siswa sekolah dasar, terutama pada kelas V. Secara umum, temuan-temuan tersebut mengarah pada pola yang konsisten: media berbasis cerita mampu meningkatkan motivasi belajar, memperkuat pemahaman konsep operasi bilangan, mendukung penalaran numerik, serta memfasilitasi representasi visual yang lebih efektif. Beberapa studi (misalnya Dewi et al., 2023; Rosidah et al., 2025) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media interaktif berbasis cerita, sedangkan studi lain seperti Fenty & Habiby (2025) dan Hermita et al. (2021) menyoroti peningkatan pemahaman number sense dan

keterlibatan siswa melalui narasi dan interaktivitas. Pada taraf meta-analitik, penelitian oleh Wijaya et al. (2022; 2020) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan media digital seperti GeoGebra dan e-book memberikan pengaruh besar terhadap capaian matematika. Dengan demikian, keseluruhan data besar dari SLR ini memperlihatkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis storytelling memiliki potensi kuat untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi secara komprehensif melalui visualisasi, konteks naratif, serta interaksi yang bermakna.

Kontribusi utama dari kajian ini adalah memberikan pemahaman mendalam mengenai bagaimana storytelling digital dan multimedia interaktif dapat berfungsi sebagai strategi pembelajaran yang efektif dalam konteks numerasi sekolah dasar. Dengan menggabungkan berbagai penelitian sebelumnya, SLR ini menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas media, seperti desain cerita, kualitas visual, interaktivitas, kompetensi guru, dan ketersediaan infrastruktur. Temuan ini memberi kontribusi penting bagi guru, pengembang media, maupun peneliti pendidikan dalam memahami elemen-elemen apa saja yang harus diperhatikan untuk mencapai tujuan pembelajaran numerasi yang optimal. Selain itu, hasil ini dapat menjadi dasar untuk merancang kurikulum atau perangkat pembelajaran berbasis digital yang lebih relevan dan responsif terhadap kebutuhan siswa abad ke-21. Dengan diketahuinya

pola dan kecenderungan dari berbagai penelitian, SLR ini sekaligus membantu menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar mengenai efektivitas media digital berbasis narasi serta memberikan arah yang lebih jelas bagi penelitian lanjutan dalam mencapai tujuan pendidikan numerasi yang lebih merata.

Walaupun SLR ini memberikan wawasan yang berharga, terdapat sejumlah batasan yang perlu diperhatikan. Pertama, seluruh artikel yang dianalisis memiliki konteks geografis dan kondisi sekolah yang berbeda-beda, sehingga temuan mereka sangat dipengaruhi oleh keberadaan fasilitas digital, kompetensi guru, budaya belajar, dan konteks sosial masing-masing lokasi. Dengan demikian, hasil SLR ini tidak dapat digeneralisasikan secara penuh ke seluruh sekolah dasar, terutama sekolah dengan keterbatasan teknologi atau lingkungan belajar yang berbeda jauh dari studi-studi tersebut. Kedua, beberapa artikel yang digunakan bersifat deskriptif dan tidak menyajikan data kuantitatif mendetail, sehingga analisis temuan bergantung pada narasi penulis dan interpretasi kualitatif yang disajikan. Ketiga, SLR ini hanya menggunakan sepuluh artikel berdasarkan kriteria inklusi tertentu, sehingga kemungkinan

terdapat penelitian relevan lain yang tidak masuk dalam analisis. Oleh karena itu, temuan ini harus dipahami sebagai gambaran komprehensif berdasarkan bukti yang tersedia, namun tetap memiliki batasan pada konteks, variasi metodologi, dan cakupan data yang dianalisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Azniah, N., Yusoff, N., & Abdullah, N. (2020). *Interactive multimedia based on constructivism approach*. Journal of Educational Media Studies, 14(1), 22–37.
- Dewi, N. K. R. T., Suarjana, I. M., & Murda, N. (2023). *Pengembangan media pembelajaran berbasis Articulate Storyline 3 pada pembelajaran matematika*. Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha, 11(3), 345–358.
- Fenty, R., & Habiby, N. (2021). *Pengembangan game cerita matematika untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 7(1), 45–58.
- Hariska, D., Nugroho, A., & Fatmawati, E. (2024). *Optimalisasi media kreatif interaktif dalam meningkatkan keterampilan berpikir numerik siswa SD*. Jurnal Pendidikan Dasar, 10(1), 77–85.
- Hasanah, W., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2024). *Peran media digital dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar di era digital*. Jurnal BasicEdu, 9(2).
- Hermita, N., Mawarni, N., & Pratama, R. A. (2022). *Pengaruh game Genially terhadap number sense siswa sekolah dasar*. Jurnal Cakrawala Pendidikan Dasar, 10(2), 89–102.
- Ibtisamah, I. J., & Sya, M. F. (2025). *Mengatasi kendala literasi dan numerasi di SD: Solusi berbasis metode interaktif dan media pembelajaran*. Karimah Tauhid, 4(7), 4274–4283.
- Juandi, D., Kusumah, Y. S., & Tamur, M. (2021). *GeoGebra-assisted mathematics learning: A systematic review and meta-analysis*. Heliyon, 7(7), e07321.
- Lestari, R. L., Nabilah, S. J., Azizah, S. N., Putra, T. M., Jannah, W., & Khulasoh, S. (2025). *Peningkatan literasi siswa melalui metode storytelling dan media teknologi interaktif di SDN Mekarmulya III*. Jurnal Pendidikan Islam Tapanuli Selatan, 8(4), 1192–1200.
- Listrianti, F., Paputungan, M., & Qowiyah, R. A. (2023). *Pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis digital*

- terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa Madrasah Ibtidaiyah Azzainiyah II. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 1(5), 188–197.
- Lu, S., & Fu, H. (2021). *The effect of digital storytelling on primary students' understanding of numbers up to 1000*. *International Journal of Instructional Media*, 48(4), 55–66.
- Meliana, L., Suwindia, E., & Winangun, R. (2025). *Pengaruh media digital interaktif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa SD*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 56–64.
- Meliana, M., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2025). *Efektivitas media pembelajaran digital terhadap kemampuan literasi numerasi siswa*. *JlIP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 862–867.
- Murty, W. K. W., Putri, K. E., & Laila, A. (2020). *Pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran matematika materi satuan berat siswa kelas 2 SDN Bulusari 3*. *Jurnal Pendas*, 7(1), 54–63.
- Nityasanti, N., Laila, A., Saida, A., Baharudin, B., & Yasin, M. H. M. (2022). *21st century learning: A research analysis of numeracy literacy trends among students*. *International Journal of Recent Educational Research*, 3(2), 204–216.
- Purniawati, D., & Agustika, D. (2024). *Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika kelas tinggi SD*. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 3(1), 45–52.
- Putri, K. E., Laila, A., Mukmin, B. A., Mujiwati, E. S., Wiguna, F. A., Damariswara, R., Prastiya, A., Nurkholidah, M., & Afandi, S. (2024). *Pelatihan internalisasi kearifan lokal untuk meningkatkan literasi dasar*. *Jurnal Dedikasi Nusantara*, 4(2), 124–137.
- Putri, S. B., Haliza, V. N., & Wahyuningsih, Y. (2023). *Efektivitas metode digital storytelling sebagai media pembelajaran IPS sekolah dasar*. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1).
- Rahma, I., & Asmara, R. (2024). *Storytelling interaktif untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan analisis numerasi siswa SD*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(2), 101–110.
- Rosidah, N., Aeni, A. N., & Kusmanto, B. (2022). *Digital storytelling menggunakan Microsoft Sway dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 7(2), 112–121.
- Sari, F., & Hidayat, R. (2023). *Digital storytelling sebagai media*

pembelajaran matematika untuk meningkatkan motivasi dan literasi numerasi siswa SD. Jurnal Inovasi Pendidikan, 9(2), 101–110.

Susanti, V. A., et al. (2024). *Video pembelajaran berbasis cerita untuk literasi numerasi geometri.* (Artikel R&D – prosiding/jurnal lokal).

Widiari, N. K. A., & Wiarta, I. W. (2020). *Pengembangan multimedia pembelajaran kontekstual pada materi pecahan senilai.* Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha, 8(2), 124–135.

Wijaya, T. T., Ying, Z., & Purnama, A. (2020). *The effect of e-book learning on students' mathematics achievement: A meta-analysis.* Journal of Physics: Conference Series, 1613(1), 012048.

Wulandari, E., Prasetyo, B., & Anisa, S. (2023). *Penerapan storytelling dalam pembelajaran matematika sekolah dasar.* Jurnal Pendidikan Matematika, 14(1), 55–66.