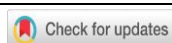


SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW OF INTERACTIVE MULTIMEDIA IN PRIMARY SCHOOLS: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Ikhwan Rahman¹, Ahmad Sabri², Milya Sari³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, Indonesia

Email: 2320010057@uinib.ac.id



DOI: <https://doi.org/10.34125/jkps.v11i4.3507>

Sections Info

Article history:

Submitted: 23 Juni 206

Final Revised: 11 Juni 2026

Accepted: 16 Juli 2026

Published: 30 Agustus 2026

Keywords:

Interactive multimedia

Digital learning

Educational technology



ABSTRAK

This study **aims** to systematically review the literature on the application of interactive multimedia in primary schools, specifically to identify the opportunities and challenges encountered in its use. This study employs the Systematic Literature Review (SLR) **method**, following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. The literature search was conducted using the Scopus and Google Scholar databases, focusing on articles published between 2020 and 2025. Based on the established inclusion and exclusion criteria, 17 relevant articles were identified for analysis. The **findings** indicate that interactive multimedia offers a number of opportunities, namely enhancing pupils' motivation to learn, facilitating the understanding of learning concepts, and accommodating diverse learning styles. On the other hand, its implementation faces several challenges, including limitations in technological infrastructure, teachers' sub-optimal competencies, and a lack of multimedia content aligned with the curriculum. These **findings** suggest that optimizing interactive multimedia requires strengthening technological infrastructure, enhancing teachers' competencies and professionalism, and fostering collaboration between educators and media developers. With such support, interactive multimedia has the potential to make a significant contribution to improving the quality of learning in primary schools.

ABSTRAK

Penelitian ini **bertujuan** untuk mengkaji secara sistematis literatur mengenai penerapan multimedia interaktif di Sekolah Dasar, khususnya dalam mengidentifikasi peluang dan tantangan yang dihadapi dalam penggunaannya. Penelitian ini menggunakan **metode** Systematic Literature Review (SLR) dengan mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data Scopus dan Google Scholar terhadap artikel yang diterbitkan pada periode 2020–2025. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, diperoleh 17 artikel yang relevan untuk dianalisis. **Hasil kajian** menunjukkan bahwa multimedia interaktif memberikan sejumlah peluang, yaitu meningkatkan motivasi belajar siswa, mempermudah pemahaman konsep pembelajaran, serta mengakomodasi beragam gaya belajar. Di sisi lain, implementasinya menghadapi beberapa tantangan, meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kompetensi guru yang belum optimal, dan keterbatasan konten multimedia yang sesuai dengan kurikulum. **Temuan ini** menunjukkan bahwa optimalisasi multimedia interaktif memerlukan penguatan infrastruktur teknologi, peningkatan kompetensi dan profesionalisme guru, serta kolaborasi antara pendidik dan pengembang media. Dengan dukungan tersebut, multimedia interaktif berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar.

Kata kunci: Multimedia interaktif, pembelajaran digital, teknologi Pendidikan.

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah proses pembelajaran, termasuk pada jenjang Sekolah Dasar (Hasnida et al., 2024; Nursakinah et al., 2025). Integrasi teknologi kini tidak hanya dipandang sebagai pelengkap, tetapi sebagai bagian dari strategi pedagogis untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, visual, dan berpusat pada siswa (Parinduri & Ismail, 2026). Salah satu bentuk teknologi yang berkembang adalah multimedia interaktif, yang mengintegrasikan teks, gambar, animasi, audio, video, simulasi, dan berbagai bentuk interaksi dalam penyajian materi. Karakteristik tersebut sesuai dengan kebutuhan siswa Sekolah Dasar yang cenderung membutuhkan pengalaman belajar konkret dan menarik (Aulia & Toriqularif, 2025). Multimedia interaktif berpotensi meningkatkan motivasi, keterlibatan, pemahaman konsep, dan hasil belajar melalui penyajian materi yang lebih variatif serta memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan konten pembelajaran (Wijaya et al., 2026).

Meskipun memiliki potensi tersebut, implementasi multimedia interaktif di Sekolah Dasar tidak selalu berjalan secara optimal. Efektivitas penggunaannya dipengaruhi oleh berbagai kondisi, seperti ketersediaan perangkat dan konektivitas, akses terhadap sumber daya digital, kompetensi guru, waktu pengembangan bahan ajar, serta kemampuan mengintegrasikan media dengan tujuan pembelajaran (Sesmiarni, 2025). Selain aspek teknologi, kesesuaian konten dengan kurikulum, karakteristik siswa, dan konteks pembelajaran juga menjadi faktor penting (Wulandari & Batubara, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan multimedia interaktif tidak cukup ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan lingkungan pembelajaran dalam menggunakannya secara pedagogis dan berkelanjutan.

Sejumlah penelitian telah menunjukkan manfaat penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar. Berbagai media berbasis animasi, video, simulasi, aplikasi, dan interaksi digital dilaporkan dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, pemahaman konsep, dan hasil belajar siswa. Pada berbagai mata pelajaran, multimedia juga dapat membantu menyajikan materi yang abstrak atau kompleks menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Namun, temuan penelitian individual memiliki konteks yang berbeda berdasarkan jenis media, mata pelajaran, karakteristik siswa, desain pembelajaran, dan kondisi sekolah (Susilowati et al., 2025; Rahayu et al., 2025; Reza et al., 2026). Oleh karena itu, hasil penelitian tersebut perlu disintesis secara sistematis untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai manfaat multimedia interaktif sekaligus kondisi yang memengaruhi keberhasilannya.

Selain peluang, literatur juga menunjukkan adanya tantangan dalam implementasi multimedia interaktif. Keterbatasan infrastruktur dan perangkat, kesiapan literasi digital, kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi, serta ketersediaan konten yang sesuai dengan kurikulum dan karakteristik siswa dapat menjadi hambatan dalam pemanfaatannya (Witisma et al., 2026). Tantangan tersebut menunjukkan bahwa implementasi multimedia merupakan persoalan multidimensional yang mencakup aspek teknologi, pedagogi, sumber daya manusia, konten, dan lingkungan sekolah. Dengan demikian, kajian mengenai multimedia interaktif perlu bergerak dari sekadar mengukur efektivitas media menuju pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peluang dan tantangan penerapannya dalam konteks pendidikan dasar.

Meskipun penelitian mengenai multimedia interaktif terus berkembang, hasil kajian masih tersebar berdasarkan jenis media, mata pelajaran, karakteristik peserta didik, dan pendekatan penelitian. Sebagian besar penelitian berfokus pada efektivitas multimedia dalam konteks tertentu, sementara kajian yang secara sistematis mengintegrasikan peluang

dan tantangan implementasinya di Sekolah Dasar masih diperlukan (Yanti et al., 2026). Selain itu, perkembangan penelitian pada periode 2020–2025 perlu dipetakan secara lebih terstruktur untuk mengidentifikasi pola temuan dan kecenderungan kajian yang berkembang. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA untuk mensintesis bukti penelitian mengenai penggunaan multimedia interaktif di Sekolah Dasar. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih terintegrasi mengenai manfaat, potensi, serta berbagai kendala implementasi multimedia interaktif.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis literatur mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar dengan memfokuskan kajian pada dua pertanyaan penelitian, yaitu: RQ1: Apa saja peluang yang ditawarkan oleh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar? dan RQ2: Apa saja tantangan yang dihadapi dalam implementasi multimedia interaktif di Sekolah Dasar? Jawaban terhadap kedua pertanyaan tersebut diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian teknologi pendidikan sekaligus menjadi dasar praktis bagi guru, pengembang media, sekolah, dan pemangku kebijakan dalam merancang implementasi multimedia yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, kesiapan guru, dan kondisi sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (Anggraini et al., 2026; Rahman & Wati, 2026) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, dengan fokus pada peluang dan tantangan implementasinya. Prosedur kajian mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 untuk memastikan proses identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan pemilihan artikel dilakukan secara sistematis dan transparan (Putra et al., 2026; Hendrayadi et al., 2026). Proses pencarian literatur dilakukan pada dua basis data, yaitu Scopus dan Google Scholar, dengan mempertimbangkan publikasi pada periode 2020–2025. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci yang berkaitan dengan multimedia interaktif, pembelajaran, pendidikan dasar, serta peluang dan tantangan implementasinya. Kata kunci yang digunakan meliputi *“interactive multimedia”*, *“interactive multimedia in primary education”*, *“multimedia-based learning”*, *“digital learning in primary schools”*, *“technology integration in elementary education”*, serta kombinasi istilah yang relevan menggunakan operator Boolean AND dan OR. Penggunaan beberapa kombinasi kata kunci dilakukan untuk memperluas cakupan pencarian sekaligus mempertahankan relevansi literatur terhadap fokus penelitian.

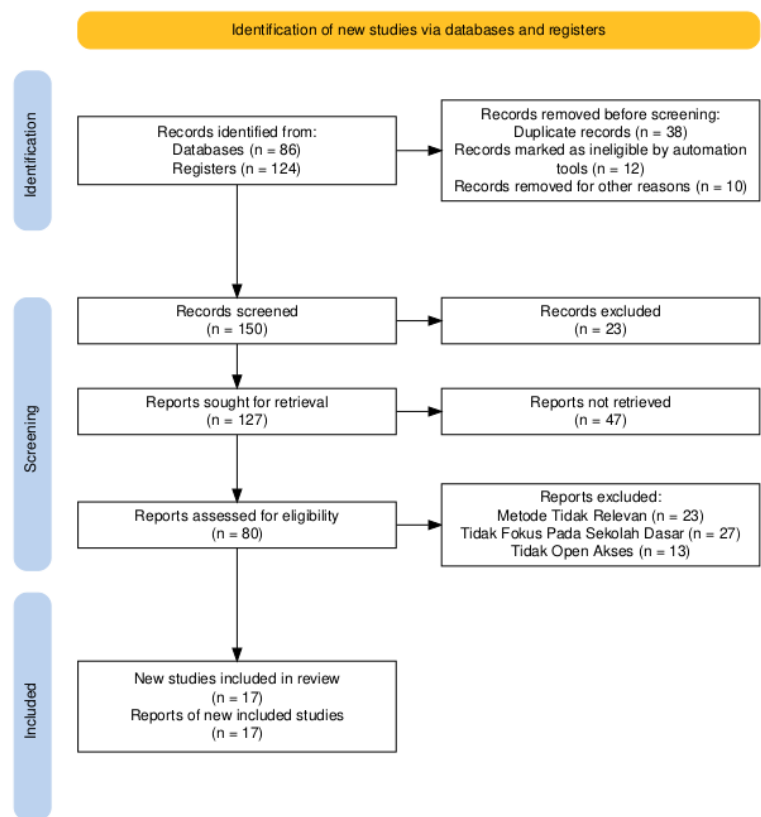
Kriteria inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel diterbitkan pada periode 2020–2025; (2) artikel membahas penggunaan atau implementasi multimedia interaktif dalam konteks pembelajaran di Sekolah Dasar atau pendidikan dasar; (3) artikel merupakan penelitian empiris atau kajian yang memberikan temuan relevan terhadap fokus penelitian; (4) artikel tersedia dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris; dan (5) teks lengkap artikel dapat diakses. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang tidak berfokus pada Sekolah Dasar; (2) penelitian yang hanya membahas teknologi pendidikan secara umum tanpa membahas multimedia interaktif; (3) artikel yang tidak menyediakan teks lengkap; (4) artikel berupa editorial, prosiding yang tidak memenuhi kriteria kajian, opini, atau dokumen

nonpenelitian; dan (5) artikel yang tidak memberikan informasi yang relevan dengan peluang atau tantangan implementasi multimedia interaktif. Berdasarkan penilaian teks lengkap, sebanyak 63 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria kelayakan, sehingga diperoleh 17 artikel yang memenuhi seluruh kriteria dan selanjutnya dimasukkan dalam sintesis akhir.

Alur Seleksi Literatur

Alur seleksi literatur dalam penelitian ini mengikuti empat tahapan utama PRISMA 2020, yaitu identification, screening, eligibility, dan inclusion (Rahman et al., 2024). Tahap identifikasi menghasilkan 210 artikel dari dua basis data. Setelah proses penghapusan duplikasi, 172 artikel masuk ke tahap penyaringan berdasarkan judul dan abstrak. Selanjutnya, 80 artikel dinilai melalui pemeriksaan teks lengkap, dan 17 artikel dinyatakan memenuhi seluruh kriteria untuk dianalisis secara sistematis seperti gambar berikut.



Gambar 1. Diagram Alur Seleksi Literatur Berdasarkan PRISMA 2020

Berdasarkan Gambar 1, proses seleksi literatur dilakukan secara bertahap untuk memastikan bahwa artikel yang dianalisis benar-benar relevan dengan tujuan penelitian. Pada tahap identifikasi diperoleh 210 artikel dari Scopus dan Google Scholar. Setelah 60 artikel duplikat dihapus, sebanyak 150 artikel diseleksi berdasarkan judul dan abstrak. Penyaringan tersebut menghasilkan 80 artikel yang memenuhi relevansi awal dan kemudian menjalani pemeriksaan teks lengkap. Dari 80 artikel tersebut, 63 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria kelayakan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sebanyak 17 artikel memenuhi seluruh persyaratan dan digunakan sebagai sumber data dalam systematic literature review ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kajian ini, telah dianalisis 17 artikel yang diperoleh dari basis data Scopus dan Google Scholar, yang membahas penerapan multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar. Berikut adalah daftar artikel tersebut Karakteristik masing-masing artikel disajikan pada Tabel 1.

No	Penulis & Tahun	Judul	Pengindeks	Kesimpulan Artikel
1	Kuncahyon & Sudarmiatin (2018)	Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Indahya Negeriku untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Sinta 3	Multimedia interaktif efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tematik.
2	Mukmin & Primasatya, (2020)	Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Berbasis K-13 sebagai Inovasi Pembelajaran Tematik untuk Siswa Sekolah Dasar	Sinta 4	Penggunaan Macromedia Flash meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.
3	Dini, (2022)	Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar	Sinta 3	Multimedia interaktif membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik.
4	Halimah & Indriani, (2021)	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline pada Pembelajaran Tematik Abad 21 bagi Siswa Sekolah Dasar	Sinta 3	Articulate Storyline efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
5	Pambudi et al., (2022)	Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Lambang Pancasila pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas III Sekolah Dasar	Google Scholar	Multimedia interaktif mempermudah siswa memahami materi Pancasila.
6	Oktafiana & Sahari, (2022)	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Tematik Integratif sebagai Inovasi Media Pembelajaran di Masa Pandemi untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Google Scholar	Multimedia interaktif berbasis tematik integratif efektif selama pembelajaran daring.
7	Aini, (2024)	Eksplorasi Media Pembelajaran Interaktif dalam Pembelajaran IPA: Tinjauan Sistematis terhadap Literatur yang Ada dan Arah Riset Masa Depan	Google Scholar	Media pembelajaran interaktif berdampak positif pada pemahaman konsep IPA siswa.
8	Akbar Usmeldi, (2024)	Meta-Analisis: Efektivitas Multimedia Interaktif terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa	Sinta 4	Multimedia interaktif sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
9	Paseleng & Arfiyani, (2015)	Pengimplementasian Media Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah	Sinta 3	Multimedia interaktif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

No	Penulis & Tahun	Judul	Pengindeks	Kesimpulan Artikel
		Dasar		
10	Permata & Kristanto, (2020)	Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa	Sinta 3	Pembelajaran berbasis gamifikasi meningkatkan minat belajar matematika siswa.
11	Wahyugi & Fatmariza, (2021)	Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar	Sinta 4	Penggunaan Macromedia Flash 8 meningkatkan motivasi belajar siswa.
12	Wahyuni et al., (2019)	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik	Sinta 2	Pendekatan matematika realistik melalui multimedia interaktif meningkatkan pemahaman siswa.
13	Fauzi et al., (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Petualangan Luar Angkasa Berbasis Android	Google Scholar	Media pembelajaran berbasis Android efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa.
14	Latifah et al., (2020)	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire	Sinta 3	Aplikasi Lectora Inspire membantu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
15	Raharjo et al., (2022)	Penggunaan LearningApps sebagai Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar	Sinta 3	LearningApps efektif sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah dasar.
16	Yu et al., (2023)	Bibliometric Analyses of Socialmedia for Educational Purposes over Four Decades	Scopus	Analisis bibliometrik menunjukkan peningkatan penggunaan media sosial untuk tujuan pendidikan.
17	Tirtoni, (2023)	Pelatihan Pembuatan Media Interaktif Adobe Flash pada Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar	Google Scholar	Pelatihan Adobe Flash meningkatkan kompetensi guru dalam membuat media pembelajaran interaktif.

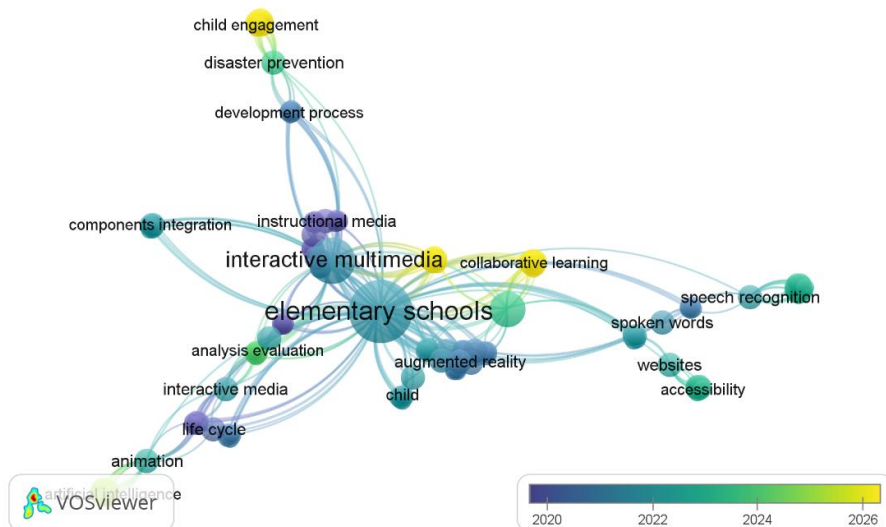
Analisis terhadap artikel-artikel ini mengidentifikasi beberapa peluang utama dalam penerapan multimedia interaktif di Sekolah Dasar. Pertama, multimedia interaktif dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa melalui penyajian materi yang lebih menarik dan interaktif. Kedua, penggunaan multimedia interaktif memungkinkan penyampaian konsep yang kompleks menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, integrasi multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat mendukung berbagai gaya belajar siswa, sehingga pembelajaran.

RQ1; Peluang Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar?

Berdasarkan hasil analisis terhadap 17 artikel yang menjadi sumber kajian,

multimedia interaktif menunjukkan berbagai peluang dalam mendukung pembelajaran di Sekolah Dasar. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan multimedia interaktif tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap aspek motivasi, keterlibatan siswa, pemahaman konsep, hasil belajar, dan pengembangan keterampilan berpikir. Bentuk media yang ditemukan dalam literatur cukup beragam, antara lain Macromedia Flash, Articulate Storyline, Lectora Inspire, LearningApps, media berbasis Android, gamifikasi, serta multimedia yang dikembangkan untuk pembelajaran tematik, matematika, IPA, dan materi lainnya. Keragaman tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat diterapkan pada berbagai konteks pembelajaran di Sekolah Dasar (Ali et al., 2025; Awaluddin & Febriati, 2026). Secara umum, hasil kajian mengindikasikan bahwa peluang utama multimedia interaktif terletak pada kemampuannya menghadirkan materi secara lebih menarik, visual, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan aktivitas belajar siswa.

Untuk memperkuat sintesis dari 17 artikel tersebut, penelitian ini dilengkapi dengan analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer melalui pendekatan Overlay Visualization. Analisis ini digunakan untuk melihat keterkaitan kata kunci yang muncul dalam literatur sekaligus mengidentifikasi perkembangan tema penelitian multimedia interaktif di Sekolah Dasar. Dalam visualisasi VOSviewer, ukuran node menunjukkan tingkat kemunculan suatu kata kunci, hubungan antarnode menunjukkan keterkaitan kemunculan kata kunci, sedangkan gradasi warna menunjukkan kecenderungan tahun publikasi. Dengan demikian, analisis VOSviewer digunakan sebagai pelengkap terhadap hasil sintesis literatur, bukan sebagai pengganti analisis isi terhadap 17 artikel.



Gambar 2. Overlay Visualization Kata Kunci Penelitian Multimedia Interaktif di Sekolah Dasar

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa “interactive multimedia” dan “elementary schools” menjadi kata kunci yang menonjol dan memiliki hubungan dengan sejumlah tema pembelajaran lainnya. *Interactive multimedia* terhubung dengan istilah seperti *instructional media*, *interactive media*, *components integration*, *learning*, dan *learning outcomes*. Sementara itu, *elementary schools* memiliki keterkaitan dengan tema seperti *collaborative learning*, *augmented reality*, *child*, dan beberapa bentuk teknologi serta aktivitas pembelajaran lainnya. Pola tersebut menunjukkan bahwa penelitian multimedia interaktif di Sekolah Dasar tidak hanya diarahkan pada pengembangan media sebagai produk teknologi, tetapi juga berkaitan dengan proses pembelajaran dan capaian yang diharapkan dari penggunaannya. Temuan

bibliometrik tersebut sejalan dengan hasil sintesis 17 artikel yang menunjukkan adanya hubungan antara multimedia interaktif dengan motivasi, keterlibatan, pemahaman, hasil belajar, dan keterampilan siswa.

Peluang pertama yang paling jelas dari hasil kajian adalah meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Mukmin & Primasatya, (2020) menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif Macromedia Flash berbasis Kurikulum 2013 dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Temuan tersebut diperkuat oleh Arisanti, & Adnan, (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan Macromedia Flash 8 dapat meningkatkan motivasi belajar siswa Sekolah Dasar. Hasil serupa juga ditemukan oleh Linda et al., (2025) melalui media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dilaporkan efektif meningkatkan minat belajar siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa unsur visual, animasi, interaksi, dan penyajian materi melalui media digital dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan penyajian materi secara konvensional. Dengan demikian, multimedia interaktif memiliki peluang untuk meningkatkan perhatian dan ketertarikan siswa terhadap materi yang sedang dipelajari.

Peluang kedua adalah meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Halimah dan Indriani (2021) menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa pada pembelajaran tematik abad ke-21. Keterlibatan tersebut menjadi penting karena pembelajaran berbasis multimedia memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi melalui berbagai bentuk aktivitas. Temuan VOSviewer juga memperlihatkan keterkaitan antara *interactive multimedia*, *elementary schools*, dan *child engagement*, yang memberikan penguatan terhadap temuan bahwa keterlibatan siswa merupakan salah satu tema penting dalam kajian multimedia interaktif. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa multimedia interaktif memiliki peluang untuk menggeser pembelajaran dari pola yang lebih pasif menuju aktivitas belajar yang memberikan ruang lebih besar bagi siswa untuk berinteraksi dengan materi.

Peluang ketiga berkaitan dengan peningkatan pemahaman konsep siswa. Geni et al., (2020) menunjukkan bahwa multimedia interaktif pada pembelajaran tematik dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi *Indahnya Negeriku*. Dan temuannya juga menunjukkan bahwa multimedia interaktif dalam pembelajaran tematik membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik. Pada materi yang lebih spesifik, Ningtyas, & Ningtyas, (2024) menemukan bahwa multimedia interaktif mempermudah siswa memahami materi mengenai lambang Pancasila, sedangkan Setyawati et al., (2020) menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pratiwi & Wiarta, (2021) juga melaporkan bahwa multimedia pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan pemahaman siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa salah satu kekuatan multimedia interaktif terletak pada kemampuannya menyajikan informasi melalui berbagai representasi sehingga materi dapat dipahami secara lebih konkret dan menarik.

Peluang keempat adalah meningkatkan hasil belajar siswa. Rohmah & Tegeh, (2022) melalui meta-analisis menyimpulkan bahwa multimedia interaktif sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Temuan tersebut didukung oleh Ardana et al., (2024) yang melaporkan peningkatan minat sekaligus hasil belajar melalui Macromedia Flash. Sejumlah penelitian lain dalam tabel juga memperlihatkan hasil positif pada konteks pembelajaran tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa peluang multimedia interaktif tidak berhenti pada aspek ketertarikan siswa terhadap media, tetapi dapat berhubungan dengan capaian pembelajaran. Namun, peningkatan hasil belajar tetap bergantung pada kesesuaian desain multimedia dengan tujuan pembelajaran, materi, karakteristik siswa, serta bagaimana guru

mengintegrasikan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

Peluang kelima adalah mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Latifah et al. (2020) menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis HOTS menggunakan Lectora Inspire dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat dirancang tidak hanya untuk menyampaikan informasi, tetapi juga untuk menyediakan aktivitas yang mendorong siswa berpikir, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan. Dalam visualisasi VOSviewer, kemunculan kata kunci yang berkaitan dengan *critical thinking* juga memperlihatkan adanya keterhubungan antara multimedia, pembelajaran di Sekolah Dasar, dan pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, multimedia interaktif memiliki peluang untuk digunakan sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan kognitif siswa.

Selain aspek kognitif, multimedia interaktif juga memiliki peluang dalam mendukung variasi dan inovasi model pembelajaran. Amaliyah & Santoso, (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis gamifikasi dapat meningkatkan minat belajar siswa. Silvester et al., (2021) juga menunjukkan efektivitas multimedia interaktif berbasis tematik integratif dalam pembelajaran daring. Keragaman tersebut memperlihatkan bahwa multimedia interaktif dapat dipadukan dengan pendekatan dan platform pembelajaran yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, peluang multimedia interaktif bukan hanya terletak pada penggunaan satu jenis perangkat lunak, tetapi pada fleksibilitasnya untuk dikembangkan dalam berbagai bentuk dan pendekatan.

Temuan lain yang penting adalah dukungan multimedia interaktif terhadap penguatan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Tirtoni (2023) menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan media interaktif menggunakan Adobe Flash pada pembelajaran Kurikulum Merdeka dapat meningkatkan kompetensi guru dalam membuat media pembelajaran interaktif. Temuan ini memberikan perspektif bahwa peluang multimedia interaktif tidak hanya berada pada sisi siswa sebagai pengguna media, tetapi juga pada sisi guru sebagai perancang dan fasilitator pembelajaran. Guru yang memiliki kemampuan mengembangkan atau mengadaptasi media memiliki ruang yang lebih besar untuk menyesuaikan materi dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif sekaligus dapat menjadi bagian dari penguatan inovasi pedagogis dan kompetensi profesional guru.

Jika dilihat dari perkembangan tema pada Overlay Visualization, terdapat kecenderungan bahwa kajian multimedia interaktif semakin berkembang dari fokus pada pengembangan media menuju perhatian yang lebih luas terhadap pengalaman belajar dan kompetensi siswa. Tema seperti *development process*, *instructional media*, dan *interactive media* tampak berada pada spektrum warna yang relatif lebih awal, sedangkan tema seperti *child engagement* dan *collaborative learning* muncul pada spektrum warna yang lebih baru. Selain itu, keterkaitan *digital literacy* dan *critical thinking* dengan *elementary school* menunjukkan adanya perkembangan perhatian terhadap kompetensi yang dibutuhkan dalam pembelajaran berbasis teknologi. Pola tersebut mengindikasikan bahwa penelitian multimedia interaktif semakin bergeser dari sekadar pertanyaan mengenai bagaimana media dibuat menuju bagaimana media tersebut dapat digunakan untuk menghasilkan pengalaman dan kemampuan belajar yang lebih bermakna.

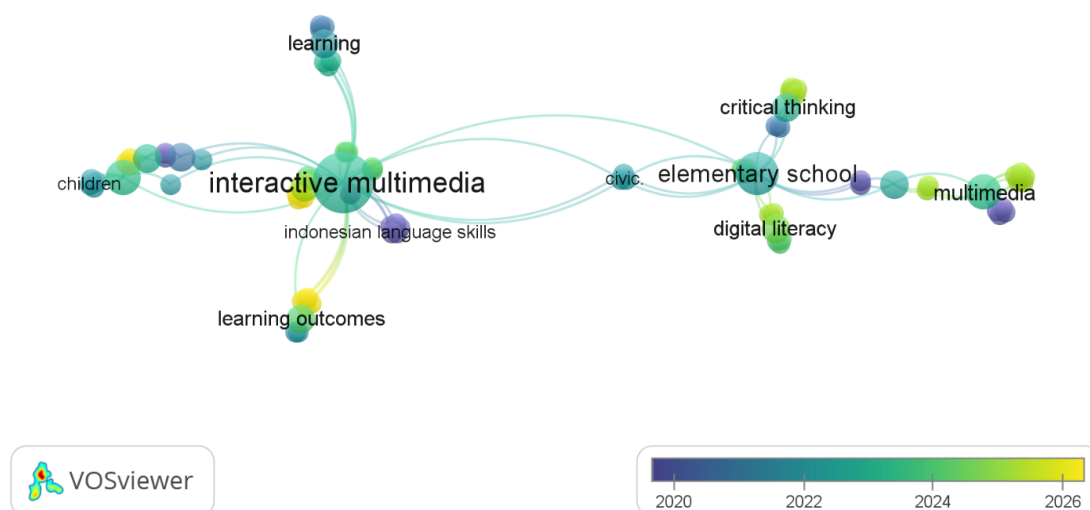
Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, peluang multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar dapat dikelompokkan ke dalam beberapa aspek utama, yaitu (1) meningkatkan minat dan motivasi belajar, (2) meningkatkan keterlibatan siswa, (3)

mempermudah pemahaman konsep, (4) meningkatkan hasil belajar, (5) mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, (6) memberikan variasi dan inovasi dalam pembelajaran, serta (7) mendukung pengembangan kompetensi guru dalam penggunaan dan pengembangan media pembelajaran. Hasil sintesis 17 artikel tersebut diperkuat oleh pola jaringan VOSviewer yang menempatkan *interactive multimedia* dan *elementary schools* sebagai tema sentral serta menghubungkannya dengan *learning*, *learning outcomes*, *child engagement*, *collaborative learning*, dan *critical thinking*. Dengan demikian, multimedia interaktif dapat dipandang bukan hanya sebagai perangkat teknologi pembelajaran, tetapi sebagai media pedagogis yang memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar, capaian pembelajaran, dan keterlibatan siswa di Sekolah Dasar.

RQ2. Apa Saja Tantangan dalam Implementasi Multimedia Interaktif di Sekolah Dasar?

Berdasarkan hasil analisis terhadap 17 artikel, implementasi multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar tidak hanya menghadirkan peluang, tetapi juga sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan agar penggunaannya memberikan dampak pedagogis yang optimal. Tantangan tersebut berkaitan dengan kemampuan pengguna dalam memanfaatkan teknologi, kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kemampuan mengarahkan penggunaan teknologi untuk menghasilkan proses dan capaian pembelajaran yang bermakna. Multimedia interaktif memiliki berbagai fitur yang memungkinkan penyajian materi melalui teks, gambar, animasi, audio, video, dan aktivitas interaktif. Namun, keberagaman fitur tersebut juga menuntut adanya kemampuan untuk memilih dan menggunakannya secara tepat. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi multimedia interaktif tidak cukup ditentukan oleh keberadaan teknologi, tetapi juga oleh kualitas integrasi antara teknologi, pedagogi, materi, dan karakteristik siswa.

Untuk memperkuat hasil sintesis terhadap artikel yang dianalisis, penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik melalui VOSviewer dengan pendekatan Overlay Visualization. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antarkata kunci sekaligus melihat perkembangan tema penelitian yang berkaitan dengan multimedia interaktif di Sekolah Dasar. Ukuran node menunjukkan tingkat kemunculan kata kunci, hubungan antarnode menunjukkan keterkaitan antarkata kunci, sedangkan warna menunjukkan kecenderungan waktu kemunculan tema. Dengan demikian, hasil VOSviewer digunakan sebagai data pendukung untuk melihat struktur dan perkembangan tema penelitian, sedangkan identifikasi tantangan tetap didasarkan pada sintesis isi dari artikel-artikel yang telah dipilih.



Gambar 3. Overlay Visualization Kata Kunci Penelitian Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa “interactive multimedia” dan “elementary school” merupakan dua kata kunci yang memiliki posisi penting dalam jaringan penelitian. *Interactive multimedia* memiliki keterkaitan dengan *learning*, *learning outcomes*, *Indonesian language skills*, dan *children*, sedangkan *elementary school* terhubung dengan *digital literacy*, *critical thinking*, *multimedia*, dan *civic*. Pola tersebut menunjukkan bahwa penelitian multimedia interaktif di Sekolah Dasar tidak hanya membicarakan teknologi sebagai media pembelajaran, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan siswa, proses belajar, literasi digital, berpikir kritis, dan hasil belajar. Keterkaitan tersebut memberikan dasar untuk melihat bahwa tantangan implementasi multimedia perlu ditempatkan dalam konteks pedagogis, yaitu bagaimana teknologi dapat digunakan secara tepat untuk mendukung kompetensi yang hendak dicapai.

Tantangan Literasi dan Kompetensi Digital

Salah satu tantangan yang dapat diidentifikasi adalah kebutuhan terhadap literasi dan kompetensi digital yang memadai. Kemunculan kata kunci *digital literacy* pada jaringan VOSviewer dan keterkaitannya dengan *elementary school* menunjukkan bahwa kemampuan menggunakan teknologi merupakan bagian penting dalam perkembangan penelitian multimedia interaktif. Penggunaan multimedia tidak hanya menuntut kemampuan mengoperasikan perangkat, tetapi juga kemampuan memahami informasi digital, mengikuti instruksi, memilih informasi yang relevan, dan menggunakan berbagai fitur media secara tepat. Bagi siswa Sekolah Dasar, kondisi tersebut menjadi perhatian karena tingkat pengalaman dan kemampuan digital mereka tidak selalu sama. Demikian pula bagi guru, penguasaan teknologi perlu disertai kemampuan pedagogis agar multimedia tidak hanya digunakan sebagai alat presentasi, tetapi benar-benar terintegrasi dengan kegiatan pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesenjangan kompetensi digital dapat menjadi salah satu hambatan dalam optimalisasi multimedia interaktif (Noviarini et al., 2025). Ketika guru atau siswa belum memiliki kemampuan yang memadai, fitur interaktif yang seharusnya membantu pembelajaran justru dapat menjadi bagian yang menyulitkan proses belajar. Oleh karena itu, penggunaan multimedia interaktif perlu disertai dengan penguatan kompetensi digital pengguna. Tantangan ini menjadi semakin penting seiring berkembangnya bentuk multimedia yang semakin beragam dan kompleks.

Tantangan Integrasi Multimedia dengan Strategi Pembelajaran

Tantangan berikutnya adalah mengintegrasikan multimedia dengan strategi dan tujuan pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, pemahaman, dan hasil belajar, tetapi manfaat tersebut sangat bergantung pada bagaimana media ditempatkan dalam proses pembelajaran. Media yang memiliki animasi, gambar, permainan, atau berbagai bentuk interaksi belum tentu efektif apabila aktivitas yang diberikan tidak berkaitan langsung dengan kompetensi yang harus dicapai siswa (Kahfi & Srirahayu, 2021). Hubungan antara *interactive multimedia*, *learning*, dan *learning outcomes* pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa penelitian tidak hanya berfokus pada media, tetapi juga pada proses belajar dan hasil yang diperoleh siswa. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa tantangan implementasi terletak pada kemampuan menghubungkan teknologi dengan tujuan pembelajaran. Guru perlu menentukan kapan multimedia digunakan, bagian materi apa yang perlu divisualisasikan, bentuk interaksi apa yang sesuai, serta bagaimana aktivitas dalam media dapat diarahkan menuju pencapaian kompetensi siswa. Dengan demikian, multimedia interaktif tidak seharusnya diposisikan sebagai tujuan pembelajaran, tetapi sebagai instrumen yang mendukung pencapaian tujuan pedagogis.

Tantangan Menyesuaikan Multimedia dengan Karakteristik Siswa

Tantangan lainnya berkaitan dengan kesesuaian multimedia dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar. Kata kunci *children* yang memiliki hubungan dengan *interactive multimedia* menunjukkan bahwa peserta didik merupakan bagian penting dari struktur penelitian. Siswa Sekolah Dasar memiliki karakteristik perkembangan kognitif, kemampuan membaca, perhatian, pengalaman teknologi, dan tingkat kemandirian yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, desain multimedia harus mempertimbangkan usia dan kemampuan siswa. Media yang terlalu kompleks dapat menyebabkan siswa lebih berfokus pada aspek visual atau fitur interaktif daripada materi yang dipelajari. Sebaliknya, media yang terlalu sederhana mungkin tidak memberikan tantangan kognitif yang memadai (Karna et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembang dan guru perlu mempertimbangkan keseimbangan antara interaktivitas, kesederhanaan penggunaan, kedalaman materi, dan kemampuan siswa. Tantangan tersebut menjadi semakin penting ketika multimedia digunakan secara mandiri oleh siswa karena tingkat pendampingan guru dapat berbeda dengan pembelajaran tatap muka konvensional.

Tantangan Mengembangkan Berpikir Kritis melalui Multimedia

Kemunculan kata kunci “critical thinking” dalam jaringan yang berdekatan dengan *elementary school* menunjukkan adanya perhatian terhadap penggunaan multimedia untuk mendukung kemampuan berpikir siswa. Namun, hal tersebut sekaligus menunjukkan tantangan tersendiri. Multimedia interaktif tidak secara otomatis menghasilkan kemampuan berpikir kritis hanya karena menyediakan aktivitas interaktif. Diperlukan desain pembelajaran yang secara sengaja memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis informasi, membandingkan berbagai alternatif, memecahkan masalah, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan (Amriyah et al., 2026). Dengan demikian, tantangan implementasi multimedia bukan hanya bagaimana membuat media menjadi interaktif, tetapi bagaimana interaktivitas tersebut menghasilkan aktivitas kognitif yang bermakna. Jika multimedia hanya digunakan untuk menampilkan materi, animasi, atau soal sederhana, maka potensi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, desain multimedia perlu diarahkan pada

aktivitas yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sekaligus memberikan stimulus kognitif yang cukup.

Tantangan Memastikan Dampak terhadap Hasil Belajar

Tantangan selanjutnya adalah memastikan bahwa penggunaan multimedia benar-benar memberikan kontribusi terhadap hasil belajar. Pada Gambar 3, *learning outcomes* memiliki hubungan dengan *interactive multimedia*. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar merupakan salah satu tema penting dalam penelitian multimedia interaktif. Namun, peningkatan hasil belajar tidak cukup dinilai berdasarkan ketertarikan siswa terhadap media. Media yang menarik belum tentu efektif apabila materi, aktivitas, evaluasi, dan interaksi di dalamnya tidak dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya evaluasi terhadap efektivitas multimedia secara lebih komprehensif. Evaluasi tidak hanya dapat dilakukan melalui respons atau motivasi siswa, tetapi juga perlu melihat perubahan pemahaman konsep, keterampilan, hasil evaluasi, serta kemampuan siswa menerapkan pengetahuan yang diperoleh (Sholahudin et al., 2025). Dengan demikian, tantangan implementasi multimedia juga berkaitan dengan kemampuan guru dan pengembang dalam mengukur apakah teknologi yang digunakan benar-benar memberikan nilai tambah terhadap pembelajaran.

Tantangan Pengembangan Media yang Sesuai dengan Konteks Pembelajaran

Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah menyesuaikan isi dan desain multimedia dengan konteks mata pelajaran. Pada jaringan VOSviewer terlihat adanya keterkaitan *interactive multimedia* dengan *Indonesian language skills*, *learning outcomes*, dan berbagai tema pembelajaran lainnya. Pola tersebut menunjukkan bahwa multimedia digunakan dalam konteks pembelajaran yang beragam. Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik materi, tujuan, dan bentuk aktivitas yang berbeda sehingga tidak semua desain multimedia dapat diterapkan dengan cara yang sama. Multimedia untuk pembelajaran bahasa, misalnya, dapat membutuhkan aktivitas yang berbeda dibandingkan multimedia untuk matematika, IPA, pendidikan kewarganegaraan, atau pembelajaran tematik (Chrisantina, 2021). Oleh karena itu, tantangan pengembangan multimedia tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga kemampuan menerjemahkan karakteristik materi ke dalam bentuk digital yang tepat. Media harus memiliki keterkaitan yang jelas antara konten, aktivitas interaktif, dan kompetensi yang ingin dicapai.

Perkembangan Tema Penelitian dan Tantangan Implementasi

Jika dilihat dari gradasi warna pada Gambar 3, terlihat bahwa beberapa tema seperti digital literacy dan critical thinking berada pada spektrum warna yang relatif lebih baru dibandingkan beberapa tema lain dalam jaringan. Hal tersebut menunjukkan adanya kecenderungan perkembangan penelitian menuju isu kompetensi yang lebih luas dalam penggunaan multimedia. Penelitian tidak lagi hanya berfokus pada keberadaan dan pengembangan media, tetapi mulai mengaitkannya dengan kemampuan digital dan kognitif siswa. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa tantangan multimedia interaktif ke depan akan semakin kompleks. Penggunaan teknologi tidak cukup hanya diarahkan pada peningkatan daya tarik pembelajaran, tetapi perlu mempertimbangkan bagaimana siswa dapat menjadi pengguna teknologi yang mampu memahami informasi, berpikir kritis, dan mencapai hasil belajar yang diharapkan (Nabil et al., 2025). Dengan demikian, perkembangan tema penelitian tersebut memberikan indikasi bahwa kualitas implementasi multimedia akan semakin ditentukan oleh kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan

kebutuhan pedagogis dan kompetensi siswa.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, tantangan implementasi multimedia interaktif di Sekolah Dasar dapat dikelompokkan ke dalam beberapa aspek utama, yaitu (1) kesiapan literasi dan kompetensi digital, (2) integrasi multimedia dengan strategi dan tujuan pembelajaran, (3) kesesuaian media dengan karakteristik siswa, (4) optimalisasi multimedia untuk mengembangkan berpikir kritis, (5) memastikan kontribusi multimedia terhadap hasil belajar, dan (6) penyesuaian desain multimedia dengan karakteristik materi dan konteks pembelajaran. Hasil tersebut diperkuat oleh jaringan VOSviewer yang menunjukkan keterkaitan antara *interactive multimedia*, *elementary school*, *digital literacy*, *critical thinking*, *learning*, *learning outcomes*, dan *children*. Dengan demikian, tantangan utama implementasi multimedia interaktif bukan semata-mata terletak pada penggunaan teknologi, tetapi pada bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan secara pedagogis sehingga sesuai dengan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang hendak dikembangkan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis peluang dan tantangan implementasi multimedia interaktif dalam pembelajaran di Sekolah Dasar melalui Systematic Literature Review (SLR) terhadap 17 artikel yang diperkuat dengan analisis VOSviewer. Hasil kajian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berpeluang meningkatkan motivasi, keterlibatan, pemahaman konsep, hasil belajar, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dengan tema *interactive multimedia* dan *elementary schools* yang berkaitan dengan *learning*, *learning outcomes*, *child engagement*, *collaborative learning*, dan *critical thinking*. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan berupa kesiapan literasi dan kompetensi digital, integrasi media dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan karakteristik siswa, serta optimalisasi penggunaan multimedia untuk mencapai hasil belajar. Dengan demikian, efektivitas multimedia tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi pada kemampuan guru mengintegrasikannya secara pedagogis. Penelitian selanjutnya perlu memperkuat bukti empiris melalui eksperimen, *mixed methods*, dan pengembangan media yang lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa. Secara praktis, peningkatan kompetensi guru dan pengembangan multimedia yang sesuai dengan tujuan pembelajaran menjadi langkah penting untuk mengoptimalkan pemanfaatan multimedia interaktif di Sekolah Dasar.

REFERENSI

- Ali, A., Venica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1-6. <https://doi.org/10.62386/jised.v3i1.115>
- Amaliyah, F., & Santoso, D. A. (2025). Efektivitas Penerapan Model PBL Terintegrasi Media Gamifikasi Kearifan Lokal dalam Meningkatkan Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 7(2), 119-130. <https://doi.org/10.55719/jrpm.v7i2.1813>
- Amriyah, C., Andriani, M., Sutriani, I., Kurniawati, E., Prasetyo, N. T., Jatmiko, A., & Meriyati, M. (2026). Analisis Perbandingan Model Desain Pembelajaran ADDIE dan Dick & Carey dalam Pengembangan Pembelajaran. *Paedagogie*, 21(1), 1677-1684. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v21i1.16449>
- Anggraini, N., Fauzi, M., Guna, A. A., Marbun, J., & Ismail, I. (2026). Technology-Based Islamic Education Research: A Bibliometric Analysis of Global Trends. *Scientia Islamica*, 1(1), 25-33. <https://si.ycpis.org/index.php/si/article/view/3>

- Ardana, A., Surani, D., & Kurniawan, B. S. (2024). Pemanfaatan Macromedia Flash 8 Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X Di SMA. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2435-2439. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9612>
- Arisanti, Y., & Adnan, M. F. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis software macromedia flash 8 untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2122-2132. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.930>
- Aulia, F., & Toriqularif, M. (2025). Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada pendidikan agama islam. *Dar El-Ilmi: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 12(1), 157-170. <https://doi.org/10.52166/darelilmi.v12i1.10076>
- Awaluddin, M., & Febriati, F. (2026). Analisis Implementasi Multimedia Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Self-Determination Theory Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(02), 291-308. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i02.13865>
- Geni, K. H. Y. W., Sudarma, I. K., & Mahadewi, L. P. P. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berpendekatan CTL pada pembelajaran tematik siswa kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 1-16. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28919>
- Halimah, I. N., & Indriani, F. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada pembelajaran tematik abad 21 bagi siswa Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 30(2), 159-170. <https://doi.org/10.17977/um009v30i22021p159-170>
- Hasnida, S. S., Adrian, R., & Siagian, N. A. (2024). Tranformasi pendidikan di era digital. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 110-116. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2488>
- Hendrayadi, H., Erida, J., & Bariroh, A. A. (2026). Human Enhancement and the Ethical Limits of Creation from an Islamic Perspective. *Contemporary Islamica*, 1(1), 9-19. <https://ci.ycpis.org/index.php/ci/article/view/3>
- Kahfi, M., & Srirahayu, E. (2021). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 63-70. <https://doi.org/10.31980/petik.v7i1.1212>
- Karna, S. D., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Efektivitas dan tantangan penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(3), 238-244. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i2.3840>
- Latifah, S., Yuberti, Y., & Agestiana, V. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis hots menggunakan aplikasi lectors inspire. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 9-16. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.3851>
- Linda, L., Dedy, A., & Ramadhan, E. (2025). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas 4 SD Negeri 1 Jejaw. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 344-355. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27671>
- Mukmin, B. A., & Primasatya, N. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Berbasis K-13 Sebagai Inovasi Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 211-226. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i2.13854>
- Nabil, I. A., Bisri, M. H., Umam, N. K., & Zulfahmi, M. N. (2025). Strategi Pengembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar di Era Digital. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*: <https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/kp>

- Humaniora*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i1.632>
- Ningtyas, D. P., & Ningtyas, D. P. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Menanamkan Nilai Pancasila Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 106-117. <https://doi.org/10.31326/jcpaud.v7i2.2146>
- Noviarini, B., Pattipeiluhu, K., & Tasijawa, R. (2025). Peran teknologi multimedia dalam pembelajaran numerasi anak usia dini: Studi kasus di PAUD Bunda Yosepina Suwae. *KHOMBO IME: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 37-49. <https://doi.org/10.69748/ki.v1i1.336>
- Nursakinah, N., Sulistian, E., & Muhammad, M. (2025). Transformasi peran guru sekolah dasar sebagai fasilitator pembelajaran abad ke-21. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 6(2), 289-295. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i2.1954>
- Parinduri, M. A., & Ismail, I. (2026). Implementasi media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran pendidikan agama Islam dan budi pekerti di sekolah menengah kejuruan. *EDU-RILIGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam dan Keagamaan*, 9(4). <http://dx.doi.org/10.47006/er.v9i4.28661>
- Pratiwi, R. I. M., & Wiarta, I. W. (2021). Multimedia interaktif berbasis pendidikan matematika realistik Indonesia pada pembelajaran matematika. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 85-94. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32220>
- Putra, W., Witisma, N., Anggraini, N., & Rahman, I. (2026). Religious Moderation as a Pillar of Peace. *Contemporary Islamica*, 1(1), 20-27. <https://ci.ypcis.org/index.php/ci/article/view/4>
- Rahayu, D., Fauzah, D., Fuadah, S. S., Ananda, D. S., Andriani, M., Fauziyah, V. A. S., & Haryanti, Y. D. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Sebagai Bahan Ajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa SD Dalam Mata Pelajaran IPS. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(01), 116-135. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i01.10826>
- Rahman, I., & Wati, W. (2026). AI-Assisted Learning for Qur'anic Reading Skills. *Scientia Islamica*, 1(1), 34-46. <https://si.ypcis.org/index.php/si/article/view/1>
- Rahman, I., Kaema, M. T., Nurhapipah, N., Nelwati, S., Sabri, A., & Rahmanda, R. (2024). Systematic Literature Review: Analysis of Project-based Learning Models from Elementary to High School. *Al-Ashri: Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(2), 53-66. <https://ojs.staibls.ac.id/index.php/Al-Ashri/article/view/119>
- Reza, I. C., Prakarsa, E. G., & Almalia, E. S. (2026). Tren Pengembangan Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Tata Surya pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(3), 2392-2409. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i3.4869>
- Rohmah, S., & Tegeh, I. M. (2022). Multimedia interaktif untuk meningkatkan minat dan hasil belajar PAI. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2), 215-224. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.43365>
- Santa Chrisantina, V. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Moderasi Beragama Dengan Berbasis Multimedia Pada Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 5(2), 79-92. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v5i2.155>
- Sesmiarni, Z. (2025). Pemanfaatan platform digital dalam meningkatkan mutu pendidikan. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 8(1), 393-405. <https://doi.org/10.58401/dirasah.v8i1.1624>
- Setyawati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika di MTs darul ulum muhammadiyah galur. *Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*: <https://ejournal.stkip-pessel.ac.id/index.php/kp>

- Matematika*, 5(2), 26-37. <https://doi.org/10.47200/intersections.v5i2.553>
- Sholahudin, T., Abid, I., Ikhwanudin, M., Arrizky, M. N., & Al-Ghozali, U. M. (2025). Evaluasi hasil pembelajaran pendidikan agama Islam (PAI) tinjauan terhadap ayat Al-Qur'an dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6(1), 165-171. <https://doi.org/10.54371/ainj.v6i1.808>
- Silvester, S., Purnasari, P. D., & Sumarni, M. L. (2021). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Daring Pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar Negeri 02 Bengkayang. *Sebatik*, 25(2), 411-417. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1658>
- Susilowati, A. D., Layla, A., & Sari, A. R. (2025). Media Pembelajaran Digital Berbasis Animasi dan Multimedia Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA di Sekolah Dasar. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(4), 936-951. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i4.3078>
- Tirtoni, F. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Interaktif Adobe Flash: Pada Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Kanigara*, 3(1), 24-29.
- Wijaya, D., Nugraha, T. A., & Izzatika, A. (2026). Peran media pembelajaran multimedia interaktif guna meningkatkan kreativitas mengajar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(02), 211-228. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i02.4340>
- Witisma, N., Efendi, F., Harahap, A. T., & Fajar, M. (2026). The Role of Multicultural Values in the Qur'an in Facing the Challenges of Diversity in the 21st Century. *Scientia Islamica*, 1(1), 15-24. <https://si.ycpis.org/index.php/si/article/view/2>
- Wulandari, S., & Batubara, T. (2026). Implementasi dan Efektivitas Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Digital dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Toga Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 15-22. <https://doi.org/10.56211/toga.v3i1.1626>

Copyright holder:

© Author

First publication right:

Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah

This article is licensed under:

