



Inovasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar

Ni Putu Kharisma Putri*, Kadek Kariswari Saistri, Gusti Made Andita Pradnyani, Putu Suartami Maharani Putri, Ni Luh Tantri Purwaningrat, I Gusti Agung Ayu Mirah Paramitha Sudewi

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan

Abstrak: Kemajuan teknologi digital pada abad ke-21 menuntut penguatan literasi digital sejak jenjang sekolah dasar, sementara berbagai indikator internasional menunjukkan bahwa capaian literasi digital siswa Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan negara lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai inovasi pembelajaran interaktif berbasis digital yang dapat meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, beserta faktor pendukung dan hambatan dalam penerapannya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui pendekatan kajian pustaka (literature review), dengan data dikumpulkan dari artikel jurnal, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan pendidikan yang relevan, kemudian dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi jenis inovasi yang diterapkan, dampaknya terhadap literasi digital siswa, faktor pendukung keberhasilan, serta hambatan implementasinya. Hasil kajian menunjukkan bahwa berbagai inovasi seperti multimedia interaktif berbasis web, Canva, Microsoft Sway, aplikasi Android, Book Creator, Learning Management System, YouTube, hingga platform berbasis kecerdasan buatan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara bertanggung jawab, sekaligus mendorong pergeseran dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran berpusat pada siswa. Keberhasilan implementasi inovasi tersebut sangat dipengaruhi oleh kompetensi pedagogis digital guru, dukungan kepemimpinan sekolah yang visioner, serta ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai. Penelitian ini menyimpulkan bahwa inovasi pembelajaran interaktif digital berperan penting dalam mengoptimalkan literasi digital siswa sekolah dasar, namun keberlanjutannya masih dihambat oleh keterbatasan perangkat dan akses internet, kesenjangan digital antarwilayah, rendahnya kesiapan sebagian guru dalam memanfaatkan teknologi, serta masih lemahnya literasi keamanan digital dan kecakapan berelasi siswa di ruang daring.

Kata Kunci: Inovasi Pembelajaran, Pembelajaran Digital, Literasi Digital, Sekolah Dasar

DOI:

<https://doi.org/10.47134/pgsd.v3i3.2743>

*Correspondence: Ni Putu Kharisma Putri

Email:

ni.putu.kharisma.putri279@gmail.com

Received: 27-04-2026

Accepted: 27-05-2026

Published: 27-06-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Advances in 21st-century digital technology demand stronger digital literacy from the elementary school level, while various international indicators show that Indonesian students' digital literacy achievement remains relatively low compared to other countries. This study aims to examine various digital-based interactive learning innovations that can improve elementary school students' digital literacy within the implementation of the Kurikulum Merdeka (Independent Curriculum), along with the supporting factors and barriers to their implementation. This study employed a qualitative descriptive method through a literature review approach, with data collected from journal articles, research reports, and relevant educational policy documents, which were then analyzed thematically to identify the types of innovations applied, their impact on students' digital literacy, the factors supporting success, and the barriers to implementation. The findings show that various innovations, including web-based interactive multimedia, Canva, Microsoft Sway, Android applications, Book Creator, Learning Management Systems, YouTube, and artificial-intelligence-based platforms, have proven effective in enhancing student engagement, creativity, critical thinking, and the ability to access, evaluate, and use digital information responsibly, while also driving a shift from teacher-centered to student-centered learning. The success of implementing these innovations is strongly influenced by teachers' digital pedagogical competence, visionary school leadership support, and the availability of adequate technological infrastructure. This study concludes that digital interactive learning innovations play an important role in optimizing elementary school students' digital literacy, although their sustainability is still

hindered by limited devices and internet access, regional digital divides, insufficient readiness among some teachers to use technology, and weak digital safety literacy and online relational competence among students.

Keywords: Learning Innovation, Digital Learning, Digital Literacy, Elementary School

Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi abad ke-21 menciptakan transformasi besar-besaran pada bidang pendidikan. Literasi digital telah muncul sebagai kemampuan krusial yang dibutuhkan peserta didik untuk terlibat secara efektif dan bijaksana dalam masyarakat yang semakin digital ([Megawati & Sofiroh, 2025](#)). Literasi digital mengacu pada penguasaan untuk memanfaatkan teknologi dan alat digital dengan bijak, mematuhi standar yang relevan, serta meminimalkan dampak negatif penggunaan teknologi ([Zulqadri & Nurgiyantoro, 2023](#)). Oleh sebab itu, literasi digital harus ditanamkan sejak dini untuk memastikan bahwa siswa dapat beradaptasi, berinovasi, dan menghadapi berbagai tantangan global di era digital. Urgensi ini semakin meningkat mengingat teknologi digital yang dihadapi siswa kini tidak lagi terbatas pada media interaktif konvensional, tetapi juga mulai merambah ke teknologi kecerdasan buatan generatif (Generative AI/GenAI), yang menurut Ng et al. (2025) memiliki kemampuan menghasilkan respons menyerupai manusia, bersifat lebih interaktif, dan memiliki pemahaman kontekstual yang lebih maju dibandingkan AI tradisional. Karakteristik ini menuntut kesiapan literasi digital yang lebih kompleks, tidak hanya pada aspek penggunaan teknis, tetapi juga pada kemampuan siswa untuk mengevaluasi keandalan dan etika informasi yang dihasilkan oleh sistem AI, sehingga pengembangan literasi digital di sekolah dasar perlu mengantisipasi pergeseran lanskap teknologi tersebut sejak dini, bukan hanya merespons teknologi yang sudah ada saat ini.

Literasi digital di Indonesia masih mengalami berbagai hambatan, sebagaimana ditunjukkan oleh sejumlah data nasional maupun internasional. Laporan Microsoft Digital Civility Index menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke-29 dari 32 negara dalam aspek kesopanan digital ([Zulqadri & Nurgiyantoro, 2023](#)). Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke-69 dari 80 negara dalam aspek literasi ([Firdaus et al., 2025](#)), sedangkan PISA 2018 berada pada posisi ke-74 dari 79 negara dalam hal kemampuan membaca ([Ginting, 2025](#)). Sebuah studi yang dilakukan pada tahun 2016 oleh Central Connecticut State University (CCSU) menempatkan Indonesia pada posisi ke-60 dari 61 negara dalam The World's Most Literate Nations ([Ramadhan et al., 2023](#)). Selain itu, Indeks Literasi Digital Indonesia untuk tahun 2021 dikategorikan sebagai sedang, dengan hasil 3,49 dari 5, sedangkan komponen Keamanan Digital menerima peringkat terendah sebesar 3,10 ([KOMINFO, 2021](#)). Situasi ini diperparah oleh kenyataan bahwa hanya 35% sekolah dasar yang telah secara efektif menggunakan teknologi pembelajaran, terutama karena ketimpangan yang masih berlangsung di daerah pedesaan ([Yanita et al., 2025](#)). Berbagai data tersebut secara konsisten menegaskan bahwa peningkatan literasi digital siswa

Indonesia, khususnya pada jenjang sekolah dasar, masih memerlukan perhatian serius dan intervensi yang terarah.

Sekolah dasar memegang peran penting dalam menumbuhkan literasi digital sejak usia dini, karena pada jenjang inilah siswa pertama kali memperoleh pengalaman terstruktur dalam berinteraksi dengan teknologi melalui proses pembelajaran. Kurikulum Merdeka mengedepankan pembelajaran berbasis proyek, yang mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan literasi digital melalui integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran mereka ([Megawati & Sofiroh, 2025](#)). Pendekatan ini memberikan ruang yang luas bagi guru untuk menghadirkan berbagai inovasi pembelajaran interaktif berbasis digital sebagai sarana pencapaian kompetensi tersebut, sekaligus menjadikan sekolah dasar sebagai titik strategis untuk menanamkan fondasi literasi digital yang akan terus berkembang pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Berbagai inovasi pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital telah terbukti mampu meningkatkan keterampilan literasi digital siswa sekolah dasar pada sejumlah penelitian terdahulu. Multimedia interaktif yang tersedia secara daring secara signifikan meningkatkan literasi budaya dan digital siswa sekolah dasar ([Zulqadri & Nurgiyantoro, 2023](#)). Pemanfaatan Canva dapat menumbuhkan kreativitas dan keterampilan digital baik pendidik maupun siswa ([Basri et al., 2023](#)), sementara sumber daya pembelajaran digital yang dibuat dengan Microsoft Sway telah menunjukkan peningkatan literasi sains dan keterampilan digital siswa ([Muflikatun et al., 2021](#)). Media pembelajaran berbasis Android, seperti INDOMADU, menunjukkan nilai N-again rata-rata sebesar 0,5928, yang relatif baik dalam meningkatkan literasi digital siswa ([Firdaus et al., 2025](#)). Selain itu, pemanfaatan YouTube, penggabungan dongeng interaktif digital, serta penggunaan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dan Augmented Reality (AR) menunjukkan potensi yang cukup besar dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan kemampuan literasi digital ([Ginting, 2025](#); [Hayati & Hasanah, 2025](#); [Fadhilah & Nuriza, 2025](#)). Temuan-temuan tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa teknologi digital, ketika dirancang secara interaktif, mampu memberikan kontribusi positif terhadap berbagai dimensi literasi digital siswa sekolah dasar.

Meskipun berbagai inovasi tersebut menunjukkan dampak positif, sebagian besar penelitian sebelumnya masih bersifat parsial karena hanya mengevaluasi efektivitas satu platform atau media pembelajaran tertentu pada konteks sekolah atau wilayah yang terbatas, tanpa menyajikan sintesis komprehensif yang memetakan beragam inovasi sekaligus dalam satu kerangka kajian. Penelitian-penelitian tersebut juga cenderung berfokus pada peningkatan literasi digital dari aspek teknis dan kognitif, seperti keterlibatan, kreativitas, dan hasil belajar, namun belum banyak mengaitkannya dengan dimensi keamanan digital dan kecakapan berelasi di ruang daring (*cyberconvivencia*), padahal bukti internasional dari Peñalva Vélez dan Irazabal Zuazua (2017) menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar rentan terhadap risiko daring akibat minimnya pendampingan orang dewasa. Demikian pula, karakteristik perkembangan anak sebagai faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan teknologi pembelajaran masih jarang menjadi

perhatian utama, padahal studi fenomenologis Aygün et al. (2026) menegaskan bahwa kemampuan regulasi diri siswa sekolah dasar dalam penggunaan perangkat digital sebagian besar masih bergantung pada pengawasan orang dewasa, sehingga pengembangan literasi digital perlu dirancang secara berpusat pada anak (child-centered). Penelitian yang secara khusus menghubungkan berbagai inovasi pembelajaran digital tersebut dengan konteks pelaksanaan Kurikulum Merdeka di sekolah dasar Indonesia secara menyeluruh, termasuk faktor pendukung dan hambatan implementasinya seperti keterbatasan infrastruktur dan kesiapan guru, juga masih sangat terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis berbagai inovasi pembelajaran interaktif berbasis digital yang dapat meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, beserta faktor pendukung dan hambatan dalam penerapannya. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada upaya menyintesis berbagai temuan penelitian terdahulu yang sebelumnya terfragmentasi pada evaluasi platform tunggal ke dalam satu kerangka kajian pustaka yang komprehensif, serta memperluas pemaknaan literasi digital siswa sekolah dasar tidak hanya pada aspek teknis dan kognitif, tetapi juga mencakup dimensi keamanan digital, kecakapan berelasi di ruang daring (cyberconvivencia), dan kesiapan perkembangan anak (child-centered readiness) berdasarkan bukti empiris internasional. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi berupa pemetaan komprehensif terhadap berbagai inovasi pembelajaran digital beserta dampak dan tantangan implementasinya, yang dapat menjadi rujukan bagi guru, pengelola sekolah, serta pemangku kebijakan pendidikan dalam merancang strategi penguatan literasi digital siswa sekolah dasar yang lebih holistik, kontekstual, dan responsif terhadap perkembangan teknologi, termasuk kehadiran kecerdasan buatan generatif (GenAI), di masa mendatang.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk melakukan analisis mendalam terhadap penerapan inovasi pembelajaran interaktif digital untuk pengembangan literasi digital peserta didik sekolah dasar. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami berbagai fenomena, konsep, dan temuan penelitian terkait inovasi pembelajaran interaktif digital serta literasi digital peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini merupakan kajian pustaka (*literature review*) yang mensintesis hasil berdasarkan data dari berbagai penelitian sebelumnya yang relevan. Data dikumpulkan melalui kajian pustaka terhadap berbagai sumber ilmiah, meliputi artikel jurnal, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan pendidikan yang berkaitan dengan inovasi pembelajaran digital, literasi digital, dan implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar.

Data penelitian dikaji secara tematik dengan menelaah berbagai literatur terdahulu yang relevan untuk menemukan kesamaan pola-pola yang berkaitan dengan topik penelitian : (1) jenis inovasi pembelajaran interaktif berbasis digital yang diterapkan, (2) dampak inovasi terhadap literasi digital siswa, (3) faktor pendukung keberhasilan implementasi, dan (4) hambatan dan tantangan yang dihadapi. Validitas data dijaga melalui

perbandingan silang sumber dan metode, serta analisis komparatif terhadap berbagai temuan penelitian yang relevan

Hasil dan Pembahasan

Hasil kajian terhadap beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa berbagai inovasi pembelajaran interaktif digital telah diterapkan di sekolah dasar di Indonesia dan menunjukkan kontribusi yang positif terhadap pengembangan literasi digital siswa. Kemajuan ini dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti et al., (2025) mengembangkan platform CircuBlood berbasis Android untuk pelajaran sains kelas lima tentang sistem peredaran darah, yang menawarkan ringkasan konten, soal-soal latihan, dan elemen interaktif yang membantu siswa terlibat secara mandiri dengan materi digital. Media ini mencapai peringkat validitas yang sangat tinggi sebesar 98% dari para ahli materi pelajaran dan media, bersama dengan skor keterbacaan 30 (kategori tinggi) dan tingkat respons siswa sebesar 91% (kategori sangat tinggi). Penelitian yang dilakukan oleh, Nugroho et al., (2024) mengembangkan media pembelajaran Articulate Storyline yang berorientasi pada etosains untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas lima, yang mencapai skor validasi ahli antara 82–100% dalam klasifikasi valid hingga sangat valid, bersama dengan tingkat keterlibatan siswa sebesar 84,9% (kategori sangat menarik).

Tabel 1. Inovasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital Di Sekolah Dasar

Jenis Inovasi		Platform/Alat			Peneliti
Multimedia Berbasis Web	Interaktif	Microsoft Sway, YouTube, Website	Wordwall,		Zulqadri & Nurgiyantoro (2023)
Media Pembelajaran Visual Digital		Canva, Infografis	Google Slides,		Basri et al., (2023)
Bahan Ajar Multikonten	Digital	Microsoft Animasi	Sway, Video,		Muflikatun et al., (2021)
Media Berbasis Android	Aplikasi	CircuBlood (.apk)			Yanti et al., (2025)
Media Interaktif Etnosains	Berbasis	Articulate Storyline			Nugroho dkk. (2024)
Media Ajar Multimodal	Digital	Book Creator (e-book)			Faridha dkk. (2025)
Pengenalan TIK di Kelas		Microsoft Word			Prasetyo & Patmisari (2024)
Pembelajaran Proyek Digital	Berbasis	Google Classroom, YouTube	Canva,		Megawati & Sofiroh (2025)
Pembelajaran LMS	Berbasis	Liveworksheet			Handayani et al., dkk. (2023)
Platform Kecerdasan Buatan (AI)	Berbasis	Curipod AI & Augmented Reality (AR)			Syabhana et al., (2025); Fadhilah & Nuriza (2025)
Media Multikonten	Android	INDOMADU (.apk), Alphabet Construction (.apk)			Firdaus et al., (2025) Nurhikmah et al., (2023)

Bukti efektivitas ini konsisten pada berbagai jenis media. Multimedia interaktif berbasis web menunjukkan perbedaan signifikan pada literasi digital siswa sebelum dan sesudah penggunaan ([Zulqadri & Nurgiyantoro, 2023](#)), sementara aplikasi Android “Alphabet Construction” mencatat 75–80% siswa mencapai kemahiran literasi membaca dan digital (Nurhikmah et al., 2023). Canva dan Microsoft Sway terbukti meningkatkan kompetensi digital guru sekaligus motivasi belajar siswa, dengan kenaikan skor tes hingga 58,1% pada kelompok eksperimen ([Basri et al., 2023](#); [Muflikatun et al., 2021](#)). Pemanfaatan platform-platform ini secara masif—90% sekolah menggunakan Google Classroom, Canva, Wordwall, dan YouTube—turut mendorong pergeseran dari pembelajaran berpusat guru menuju berpusat siswa ([Megawati & Sofiroh, 2025](#)), sejalan dengan temuan Mansour et al. (2026) bahwa pembelajaran berbasis proyek interdisipliner dan connected learning meningkatkan skor literasi digital secara signifikan (dari 65,73 menjadi 87,39; Cohen’s $d = 1,29$), yang menegaskan bahwa keberhasilan inovasi digital lebih ditentukan oleh desain pembelajaran daripada sekadar pemilihan platform.

Pada platform berbasis kecerdasan buatan, Curipod terbukti efektif meningkatkan literasi keamanan digital siswa (N-Gain 0,53; Cohen’s $d = 1,427$), meski perubahan pada aspek kesejahteraan digital belum signifikan secara statistik karena membutuhkan intervensi yang lebih panjang ([Syahbana et al., 2025](#)). Keberhasilan adopsi platform AI semacam ini sejalan dengan kerangka TAM/UTAUT, yang menunjukkan bahwa literasi pengguna dan transparansi sistem—bukan sekadar kompetensi teknis—yang paling menentukan niat adopsi teknologi ([Bhuiyan et al., 2025](#)). Pengenalan AI sejak dini melalui sesi interaktif juga terbukti menumbuhkan antusiasme dan keingintahuan siswa SD (Rahmawati et al., 2025), namun Ng et al. (2025) dan AllahRakha (2026) mengingatkan bahwa perluasan AI generatif ke jenjang sekolah dasar perlu disertai kebijakan, literasi AI, dan mekanisme verifikasi yang sesuai usia, mengingat risiko halusinasi dan bias yang melekat pada sistem tersebut.

Secara ringkas, dampak inovasi pembelajaran digital terhadap literasi digital siswa SD—yang mencakup tidak hanya ranah kognitif, tetapi juga ranah sosial-emosional seperti regulasi diri dan rasa percaya diri ([Aygün et al., 2026](#))—dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Dampak inovasi pembelajaran digital terhadap literasi digital siswa SD

Aspek Dampak	Deskripsi
Peningkatan Keterlibatan Siswa	Siswa lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran berbasis teknologi (80% sekolah)
Pengembangan Kreativitas	Siswa mampu menciptakan produk digital: video, infografis, presentasi interaktif
Peningkatan Kompetensi Guru	Guru berperan sebagai fasilitator digital aktif (85% sekolah)
Perubahan Paradigma Pembelajaran	Pergeseran dari teacher-centered menuju student-centered learning
Penguatan Literasi Kritis	Siswa mengembangkan kemampuan analisis dan evaluasi informasi digital

Di sisi lain, implementasi inovasi ini masih menghadapi kendala nyata. Sebanyak 65% lembaga pendidikan mengalami keterbatasan infrastruktur dan hanya 22% SD memiliki

lebih dari 15 komputer (Megawati & Sofiroh, 2025; Saqjuddin et al., 2025), sementara dari sisi keamanan digital, 61,4% siswa tidak memahami bahaya malware dan 76,5% pernah membagikan akun mereka kepada orang lain (Syahbana et al., 2025)—pola kerentanan yang juga ditemukan secara internasional akibat minimnya pendampingan orang dewasa (Peñalva Vélez & Irazabal Zuazua, 2017). Hambatan serupa—keterbatasan dana, personel terlatih, dan keandalan jaringan—juga teridentifikasi lintas negara (Gulzar et al., 2024) dan lintas benua (Ochieng et al., 2023), yang bersama-sama menegaskan bahwa pelatihan teknis semata tidak cukup tanpa disertai dukungan kebijakan dan infrastruktur yang memadai, terutama bagi wilayah pedesaan dan kelompok rentan.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, keberhasilan implementasi media pembelajaran digital di sekolah dasar tidak ditentukan oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh tujuh kelompok faktor yang saling berkaitan, sebagaimana dirangkum dan diperjelas pada Tabel 3: (1) kompetensi pedagogis digital guru (TPACK)—kemampuan memadukan teknologi, pedagogi, dan konten yang paling kuat ditentukan oleh rasa percaya diri (self-efficacy) guru; (2) kepemimpinan dan kebijakan sekolah—dukungan kepala sekolah yang visioner serta panduan eksplisit penggunaan teknologi, termasuk AI; (3) infrastruktur dan akses teknologi—ketersediaan perangkat, internet, dan listrik yang memadai, khususnya di daerah pedesaan; (4) desain dan karakteristik media—interaktivitas, relevansi dengan minat siswa, serta muatan proyek interdisipliner dan budaya lokal; (5) kesiapan perkembangan dan regulasi diri siswa—mengingat kontrol diri anak SD masih banyak bergantung pada pengawasan orang dewasa sehingga desain media perlu bersifat child-centered; (6) literasi dan transparansi AI—pemahaman terhadap cara kerja AI yang menentukan kepercayaan pengguna muda terhadap sistem tersebut; serta (7) dukungan keluarga dan komunitas—pendampingan orang tua dalam membangun kebiasaan aman berinternet di luar jam sekolah.

Tabel 3. Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi media pembelajaran digital di sekolah dasar

Kelompok Faktor	Deskripsi	Bukti Pendukung
Kompetensi Pedagogis Digital Guru (TPACK)	Kemampuan guru memadukan teknologi, pedagogi, dan konten; rasa percaya diri (self-efficacy) menjadi prediktor personal terkuat	Megawati & Sofiroh (2025); Faridha et al. (2025); Ábalos-Aguilera et al. (2026)
Kepemimpinan dan Kebijakan Sekolah	Dukungan kepala sekolah yang visioner serta panduan/kebijakan eksplisit terkait penggunaan teknologi, termasuk AI	Megawati & Sofiroh (2025); Ng et al. (2025); Gulzar et al. (2024)
Infrastruktur dan Akses Teknologi	Ketersediaan perangkat, jaringan internet, dan listrik yang memadai, khususnya di daerah pedesaan	Saqjuddin et al. (2025); Yanita et al. (2025); Ochieng et al. (2023)
Desain dan Karakteristik Media	Interaktivitas, relevansi dengan minat siswa, integrasi proyek interdisipliner, serta muatan budaya lokal	Mansour et al. (2026); Wardani & Ghiffari (2024); Zulqadri & Nurgiyantoro (2023)
Kesiapan Perkembangan dan Regulasi Diri Siswa	Regulasi diri siswa SD masih banyak bergantung pada pengawasan orang dewasa	Aygün et al. (2026)

Kelompok Faktor	Deskripsi	Bukti Pendukung
Literasi dan Transparansi AI	sehingga desain media perlu bersifat child-centered Pemahaman pengguna terhadap cara kerja AI dan transparansi sistem memengaruhi niat adopsi dan kepercayaan pengguna muda	Bhuiyan et al. (2025); AllahRakha (2026)
Dukungan Keluarga dan Komunitas	Pendampingan orang tua dan kolaborasi sekolah-keluarga dalam membangun kebiasaan keamanan digital anak	Peñalva Vélez & Irazabal Zuazua (2017); Aygün et al. (2026)

Ketujuh kelompok faktor tersebut tidak berdiri sendiri-sendiri, melainkan saling memperkuat dalam satu rangkaian sebab-akibat. Kompetensi pedagogis guru dan dukungan kepemimpinan sekolah menentukan sejauh mana media digital diadopsi secara bermakna di kelas, namun keduanya tidak akan berdampak optimal tanpa ditopang oleh infrastruktur yang memadai. Pada saat yang sama, desain media yang interaktif dan kontekstual hanya akan efektif apabila mempertimbangkan kesiapan perkembangan anak, sementara perluasan platform berbasis AI menuntut literasi dan transparansi tambahan agar tidak menimbulkan risiko baru. Faktor dukungan keluarga dan komunitas melengkapi rangkaian ini dengan memastikan bahwa penguatan literasi digital tidak berhenti di lingkungan sekolah, tetapi juga berlanjut secara konsisten di rumah. Dengan demikian, keberhasilan implementasi media pembelajaran digital di sekolah dasar sesungguhnya merupakan hasil dari sinergi multi-aktor dan multi-level, bukan semata-mata fungsi dari kecanggihan teknologi yang digunakan.

Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, sintesis temuan ini memperluas pemaknaan literasi digital siswa sekolah dasar dari sekadar variabel hasil belajar tunggal menjadi konstruk berlapis (multi-layered) yang melibatkan empat lapisan yang saling bergantung: lapisan guru—kompetensi dan self-efficacy, merujuk kerangka TPACK dan DigCompEdu ([Ábalos-Aguilera et al., 2026](#)); lapisan kelembagaan—kepemimpinan, kebijakan, dan infrastruktur; lapisan desain media—interaktivitas dan kontekstualisasi, merujuk connected learning serta TAM/UTAUT (Mansour et al., 2026; Bhuiyan et al., 2025); dan lapisan peserta didik—kesiapan perkembangan dan regulasi diri (Aygün et al., 2026). Model ekosistem literasi digital ini menegaskan bahwa kajian efektivitas media pembelajaran SD perlu bergeser dari pendekatan satu-variabel (mengevaluasi satu aplikasi saja) menuju pendekatan ekosistemik yang memperhitungkan keempat lapisan tersebut secara simultan, sekaligus menempatkan keamanan digital dan tata kelola AI sebagai bagian inheren dari konstruk literasi digital, bukan sekadar topik tambahan.

Secara praktis, kerangka ekosistemik tersebut menuntut langkah kolektif dari seluruh pemangku kepentingan. Guru perlu mengembangkan kompetensi digital secara berkelanjutan dan context-sensitive, tidak sekadar menguasai satu alat seperti Canva atau Book Creator, melainkan juga menumbuhkan rasa percaya diri dalam mengintegrasikan teknologi secara pedagogis. Kepala sekolah perlu aktif membangun budaya digital dan menyusun panduan teknologi yang jelas, termasuk untuk penggunaan AI. Pemerintah

perlu pemerataan infrastruktur—khususnya di daerah pedesaan—serta menyusun kebijakan keamanan digital dan tata kelola AI yang adaptif terhadap usia siswa SD, sejalan dengan rencana integrasi pendidikan coding dan AI ke kurikulum mendatang (Saquddin et al., 2025). Pengembang media dan kurikulum perlu merancang konten yang interaktif, relevan dengan minat siswa, berbasis proyek interdisipliner, serta memuat unsur budaya lokal dan keamanan digital secara eksplisit. Adapun orang tua dan keluarga tetap berperan penting dalam mendampingi anak membangun kebiasaan regulasi diri dan perilaku aman di ruang digital di luar jam sekolah. Dengan demikian, optimalisasi literasi digital siswa sekolah dasar memerlukan sinergi berkelanjutan dan saling terhubung dari seluruh pemangku kepentingan, bukan sekadar inisiatif teknis di tingkat kelas.

Simpulan

Kajian ini menunjukkan bahwa berbagai inovasi pembelajaran interaktif berbasis digital, seperti multimedia berbasis web, Canva, Microsoft Sway, aplikasi Android, Book Creator, Learning Management System, dan platform berbasis kecerdasan buatan, terbukti berperan penting dalam mengoptimalkan literasi digital siswa sekolah dasar, meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa, serta mendorong peralihan dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran berpusat pada siswa.

Temuan ini memberikan implikasi penting bahwa keberhasilan implementasi media digital bukan semata fungsi dari kecanggihan teknologi, melainkan hasil sinergi antara kompetensi pedagogis digital guru, kepemimpinan sekolah, ketersediaan infrastruktur, desain media yang kontekstual, serta kesiapan perkembangan dan regulasi diri siswa, sebagaimana dijelaskan pada bagian implikasi teoretis dan praktis. Hambatan seperti keterbatasan infrastruktur, kesenjangan digital antarwilayah, serta masih lemahnya literasi keamanan digital dan kecakapan berelasi (*cyberconvivencia*) siswa di ruang daring tetap memerlukan perhatian dan tindak lanjut bersama.

Penelitian selanjutnya disarankan menguji model ekosistem literasi digital ini secara empiris melalui studi eksperimen atau studi kasus pada sekolah dasar Indonesia, termasuk mengkaji efektivitas kebijakan literasi keamanan digital dan integrasi AI yang sesuai dengan usia siswa. Secara praktis, sinergi berkelanjutan antara sekolah, pemerintah, dan keluarga dalam penyediaan infrastruktur, penguatan kompetensi guru, serta penguatan pembelajaran yang menekankan keamanan dan etika digital perlu terus diupayakan agar inovasi pembelajaran digital dapat menjadi strategi efektif dalam mempersiapkan generasi yang adaptif, kritis, dan kreatif di era Society 5.0.

Referensi

Ábalos-Aguilera, F., Romero-Rodríguez, L. M., & Castillo-Abdul, B. (2026). Digital competence of primary school teachers in Andalusia (Spain): A multidimensional analysis based on self-perceptions. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102555. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102555>

- AllahRakha, N. (2026). Accuracy, reliability, and regulatory concerns in the use of AI tools in education and research. *Social Sciences & Humanities Open*, 14, 103102. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.103102>
- Aygün, H. E., Zeren, Ş. G., Aşıkcan, M., Suskan, T., & Takan, E. N. (2026). Gaining insights into elementary school students' experiences of soft skills at school. *Acta Psychologica*, 267, 107158. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2026.107158>
- Basri, S., Fitrawahyudi, Khaerani, Nasrullah, I., Ernawati, Aryanti, Maya, S., Aisyah, S., & Sakti, I. (2023). Peningkatan kemampuan literasi digital di lingkungan pendidikan berbasis aplikasi Canva. *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*, 1(2), 96-103. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v1i2.65>
- Bhuiyan, M. A., Rahman, M. K., Basile, V., Ping, H., & Bari, A. B. M. M. (2025). Adoption of ChatGPT for students' learning effectiveness. *The International Journal of Management Education*, 23(3), 101255. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101255>
- Dakhi, J. P., Febrianti, A., & Waruwu, R. (2025). Pemanfaatan teknologi digital upaya meningkatkan literasi digital dan motivasi membaca siswa sekolah dasar. *Modem: Jurnal Informatika dan Sains Teknologi*, 3(3), 88–96. <https://doi.org/10.62951/modem.v3i3.584>
- Diniyati, A., & Mastoah, I. (2024). Peran media video animasi interaktif berbasis Canva dalam meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 13(2), 236–245.
- Fadhilah, M. N., & Nuriza, K. I. (2025). Efektivitas pembelajaran berbasis AI dan Augmented Reality dalam meningkatkan literasi digital dan fungsi eksekutif otak siswa SD: Tinjauan literatur sistematis. *Ghâncaran: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Special Edition: Lalongét VI*, 881–897. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.21670>
- Faridha, N., Adisiswanto, A. E., & Rahman, M. (2025). Inovasi media pembelajaran digital berbasis book creator untuk meningkatkan literasi digital guru sekolah dasar. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(3), 842–852. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i3.23891>
- Firdaus, M. L., Rukmana, K., & Hanifah, N. (2025). Pengembangan media INDOMADU untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas 6 sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(3), 1615-1632. <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.5068>

- Ghani, A. A. (2025). Media digital interaktif sebagai inovasi pembelajaran PAI untuk meningkatkan literasi keagamaan siswa di era modern. *Jurnal Ilmiah Guru Madrasah (JIGM)*, 4(1), 279–290. <https://jigm.lakaspia.org>
- Ginting, M. I. (2025). Cerita rakyat interaktif: Media literasi digital berbasis budaya lokal untuk anak sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran Ke-8 (SEMDIKJAR 8)*, 230-239. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Gulzar, M., Smolander, K., Ali, A., & Naqvi, B. (2024). Motivational factors and challenges in the adoption of latest digital technology in educational institutes: A thematic analysis. *Procedia Computer Science*, 239, 1670–1677. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.344>
- Handayani, T., Rahmandani, F., & Muzzaki, A. (2023). Inovasi pembelajaran berbasis digital melalui Liveworksheet untuk membudayakan keterampilan digital peserta didik. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 9(1), 31–43. <https://doi.org/10.22219/jinop.v9i1.26276>
- Hayati, L. I., & Hasanah, I. A. (2025). Growing digital literacy through YouTube-based learning innovations in elementary schools. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 8(2), 794-807. <https://doi.org/10.24256/pijies.v8i2.7941>
- KOMINFO. (2021). Status literasi digital di Indonesia 2021. Katadata Insight Center.
- Listyawan, E. A., Karlina, I., & Ayushandra, V. (2023). Penggunaan media interaktif sebagai bahan literasi digital era 21 untuk pembelajaran di sekolah dasar. *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.15408/elementar.v3i1.25199>
- Mansour, N., Çevik, M., Uzun, Y., & Alotaibi, S. B. M. (2026). Exploring the impact of STEAM and connected learning on skills of digital age in primary schools. *Thinking Skills and Creativity*, 59, 102024. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102024>
- Megawati, & Sofiroh, M. (2025). Transformasi pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar: Integrasi literasi digital dalam Kurikulum Merdeka. *Journal of Education for All (EduFA)*, 3(2), 102-111. <https://doi.org/10.61692/edufa.v3i2.314>
- Muflikatun, Santoso, & Ismaya, E. A. (2021). Pengembangan bahan ajar digital berbasis Microsoft Sway untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. *Pancasakti Science Education Journal*, 6(2), 84-92. <https://doi.org/10.24905/psej.v6i2.109>
- Munadzifah, & Fradana, A. N. (2025). Efektivitas literasi digital untuk pembelajaran di sekolah dasar. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2), 938–954. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.6345>

- Ng, D. T. K., Chan, E. K. C., & Lo, C. K. (2025). Opportunities, challenges and school strategies for integrating generative AI in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100373. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100373>
- Nugroho, H., Nugroho, W., & Pratiwi, D. J. (2024). Pengembangan media articulate storyline berbasis etnosains untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar. *Tanggap: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 17–31. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v5i1.1060>
- Ochieng, V. O., Asego, C. S., & Gyasi, R. M. (2023). The place of academia and industry in the adoption and adaptation of educational technologies for a post-COVID-19 recovery in Africa. *Scientific African*, 20, e01658. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01658>
- Nurhikmah, Isnaeni, W., & Sulistriorini, S. (2023). Pengembangan media pembelajaran alfabet konstruksi berbasis android untuk meningkatkan literasi membaca dan literasi digital. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 6(1), 63–72.
- Peñalva Vélez, A., & Irazabal Zuazua, I. (2017). Digital literacy and cyberconvivencia in primary education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.050>
- Prasetyo, A. D., & Patmisari. (2024). Pengenalan media pembelajaran berbasis media teknologi untuk meningkatkan literasi digital bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar (JIKM)*, 4(2), 137–146. <https://doi.org/10.56972/jikm.v4i2>
- Rahmawati, F., Setiani, A. W., Utari, M. P., Safinatunnajah, S., Ain, T. N., & Atmoko, S. (2025). Pengenalan Artificial Intelligence bagi siswa sekolah dasar melalui literasi digital. *Dedikasi: Journal of Community Engagement and Empowerment*, 3(1), 35–41. <https://doi.org/10.58706/dedikasi.v3n1.p35-41>
- Ramadhan, D. N., Hermawan, H. D., & Septiyanti, N. D. (2023). Implementasi dan pengembangan media pembelajaran game calistung untuk meningkatkan literasi dan numerasi di SD N 04 Kemuning. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar (JIKM)*, 3(1), 13–25. <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i1.81>
- Ruswan, A., Rosmana, P. S., Nafira, A., Khaerunnisa, H., Habibina, I. Z., Alqindy, K. K., Amanaturrizqi, K., & Syavaqilah, W. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 4007–4016.
- Saqjuddin, Aba, A., & Aopmonaim, N. H. (2025). Inovasi manajemen pembelajaran coding dan AI untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar. *Journal of*

- Information System and Education Development (JISED), 3(2), 19-24.
<https://doi.org/10.62386/jised.v3i2.134>
- Sari, E. M., Ramadhani, N. K., Jannah, D. R., & Nabil, A. A. (2024). Menurunnya minat literasi di era disrupsi: Studi kualitatif tentang pengaruh media digital terhadap kebiasaan membaca masyarakat. *Journal of Society and Development*, 4(1), 45-54.
<https://doi.org/10.57032/jsd.v4i1.291>
- Seppewali, A., & Damma, D. (2023). Literasi digital melalui pemanfaatan media pembelajaran interaktif untuk siswa SD Inpres Cambaya 3 Kota Makassar. *Swadimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 61-68.
<https://doi.org/10.56486/swadimas.vol1no01.300>
- Sofiah, N., Hasanah, U., Masnonah, Prasrihamni, M., & Armariena, D. N. (2026). Pemanfaatan media digital interaktif untuk meningkatkan literasi dan numerasi di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 6(2), 3162-3170.
<https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i2.4749>
- Syahbana, S. A. S., Susilana, R., & Ikanubun, L. E. (2025). Efektivitas Curipod dalam meningkatkan literasi keamanan digital siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(6), 1759–1768. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i6.10821>
- Wardani, E. K., & Ghiffari, M. A. N. (2024). Pengembangan aplikasi multikultural untuk menciptakan digital literasi siswa sekolah dasar. *Prosiding ISOLEC (International Seminar on Language, Education, and Culture)*, 129–133. Universitas Negeri Malang.
- Yanita, R., Firdaus, R., & Herpratiwi. (2025). Pemanfaatan teknologi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterampilan literasi digital siswa sekolah dasar. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 144–154.
<https://doi.org/10.32832/educate.v10i1.18404>
- Yanti, Y. E., Bil Haqqi, N. A., & Cholifah, T. N. (2025). Inovasi media pembelajaran “CircuBlood” berbasis Android untuk meningkatkan literasi digital pada mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah kelas 5. *Jurnal PRIMED: Primary Education Journal*, 5(3), 1349–1359. <https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.5207>
- Yusron, A., & Sunanto, L. (2026). Pengembangan media pembelajaran buku pop-up digital berbasis kode QR untuk meningkatkan literasi membaca dan literasi digital siswa sekolah dasar: Systematic literature review (SLR). *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 421–429.
- Zulqadri, D. M., & Nurgiyantoro, B. (2023). Pengembangan multimedia interaktif berbasis web untuk meningkatkan literasi budaya dan literasi digital di sekolah dasar. *Jurnal*

IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi), 25(1), 103-120.
<https://doi.org/10.17933/iptekkom.25.1.2023.103-120>