

ANALISIS STUDI LITERATUR : INTEGRASI TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS LITERASI DIGITAL

Devita Sari¹, Shahana Nur Aini Sabila², Fahri Adli Zil Ikram³, Hermawan Wahyu Setiadi⁴
Universitas PGRI Yogyakarta

Email: ¹devi2938711@gmail.com, ²sahanasabila@gmail.com, ³Fahriadli734@gmail.com,
⁴hermaone@upy.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan Analisis Studi Literatur Sistematis (Systematic Literature Review/SLR) yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian terkait integrasi Teknologi Informasi (TI) dalam pengembangan bahan ajar berbasis literasi digital. Latar belakang penelitian ini berangkat dari meningkatnya tuntutan kompetensi literasi digital di era Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0, serta kebutuhan mendesak akan pengembangan bahan ajar digital yang interaktif, adaptif, dan relevan bagi peserta didik Sekolah Dasar. Data diperoleh melalui penelusuran artikel pada Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, dan Scopus dengan rentang tahun 2020- 2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi TI melalui media digital seperti video interaktif, e-modul, animasi, dan media pembelajaran berbasis cloud terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta kemampuan literasi digital peserta didik. Efektivitas tersebut dipengaruhi oleh kualitas desain bahan ajar, kompetensi digital guru, dan ketersediaan infrastruktur pendukung. Penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan bahan ajar digital yang tepat dapat menjadi strategi kunci dalam membangun kemampuan literasi digital dan keterampilan abad ke-21 siswa.

Kata Kunci: Integrasi Teknologi Informasi, Pengembangan Bahan Aja Kata kunci, Literasi Digital, Siswa Sekolah Dasar

ABSTRACT

This study is a Systematic Literature Review (SLR) aimed at identifying, evaluating, and synthesizing research findings related to the integration of Information Technology (IT) in the development of digital literacy-based learning materials. The review is grounded in the growing demand for digital literacy competencies in the era of the Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0, as well as the urgent need for interactive, adaptive, and relevant digital learning materials for elementary school students. Data were collected from Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, and Scopus for the publication years 2020-2025. The findings indicate that the integration of IT through digital media such as interactive videos, e-modules, animations, and cloud-based learning platforms effectively enhances students' conceptual understanding, learning motivation, and digital literacy skills. These outcomes are influenced by the quality of material design, teachers' digital competence, and the availability of supporting infrastructure. The study concludes that well-designed digital learning materials serve as a key strategy in fostering students' digital literacy and 21st-century skills.

Keywords: Information Technology Integration, Learning Material Development, Digital Literacy, Interactive Media, Elementary School Students.

Article History

Received: November 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 234
Prefix DOI :
10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author
Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan individu yang kompeten dan siap menghadapi tuntutan masyarakat modern (Rusmaini, 2014). Pendidikan memegang peranan esensial dalam membentuk sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan adaptif terhadap dinamika global. Transformasi sosial dan ekonomi yang didorong oleh Revolusi Industri 4.0 dan pergeseran menuju Masyarakat 5.0 telah menciptakan lingkungan yang kaya informasi dan berjejaring, namun pada saat yang sama, memunculkan tantangan baru, termasuk maraknya disinformasi, hoaks, dan risiko keamanan siber. Dalam konteks ini, Literasi Digital bukan lagi sekadar keterampilan tambahan, melainkan kompetensi dasar yang vital, mencakup dimensi teknis (tool usage), kognitif (critical thinking), dan etika (responsible use). Oleh karena itu, sistem pendidikan harus melakukan reformasi mendalam, di mana fokus utama beralih dari sekadar transfer pengetahuan menjadi penanaman kemampuan kritis dan analitis melalui Integrasi Teknologi Informasi (TI).

Meskipun potensi TI dalam menciptakan pengalaman belajar yang kaya dan interaktif telah diakui secara luas, implementasi dalam pengembangan bahan ajar seringkali stagnan. Banyak bahan ajar yang beredar masih didesain secara konvensional, mengabaikan prinsip-prinsip interaktivitas dan personalisasi yang dimungkinkan oleh TI, sehingga gagal memfasilitasi pengembangan keterampilan literasi digital secara holistik. Kesenjangan ini menciptakan kebutuhan mendesak untuk meninjau dan mengadopsi model pengembangan bahan ajar yang inovatif, yang mampu memanfaatkan TI—seperti multimedia interaktif, simulasi, dan platform e-learning—sebagai infrastruktur utama untuk melatih peserta didik dalam mengelola dan mengevaluasi informasi digital secara mandiri.

Dalam konteks pendidikan dasar, penguasaan literasi digital oleh guru memiliki implikasi langsung terhadap kualitas pembelajaran, efektivitas penyampaian materi, serta kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 (Pebriana et al., 2025). Implementasi Kurikulum Merdeka semakin menegaskan pentingnya literasi digital sebagai salah satu kompetensi pendukung transformasi pendidikan (Nurdin et al., 2025). Kurikulum ini memberikan ruang bagi guru untuk melakukan diferensiasi pembelajaran, menyesuaikan metode dengan kebutuhan peserta didik, serta memanfaatkan sumber belajar digital secara kreatif.

Penggunaan teknologi digital pada kurikulum merdeka ini sangat krusial untuk diterapkan oleh para guru dan pendidik. Penerapan digitalisasi memiliki tujuan untuk menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan, efisien dan lebih mudah dipahami oleh anak didik serta memudahkan proses pembelajarannya (Hafizah, 2023). Implementasi kurikulum merdeka juga diberi dukungan melalui penyediaan bermacam-macam alat pengajaran dan pelatihan serta penyediaan sumber pembelajaran digital. Penyediaan alat pengajaran dalam bentuk buku teks yang lebih bervariasi dengan mutu yang terbaik, pembelajaran lebih memikat dengan pemberian contoh-contoh dan bimbingan pengajaran (Setiawan dkk., 2023). Guru dituntut harus mampu menciptakan pembelajaran yang berpihak pada peserta didik yang mana pembelajaran yang dimaksudkan adalah yang memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik. Adanya internet yang mudah diakses, maka peserta didik dapat memanfaatkannya untuk berbagai keperluan, seperti mencari sumber belajar untuk menambah ilmu pengetahuannya dan mendapatkan pengalaman belajar yang berbeda dengan yang biasa dilakukan di dalam kelas, di mana sumber belajar hanya terbatas pada guru dan buku.

Berdasarkan latar pemaparan di atas peneliti mengambil judul artikel “Analisis Studi Literatur: Integrasi Teknologi Informasi Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Digital”. Penelitian ini hadir sebagai Analisis Studi Literatur (Systematic Literature Review/SLR) yang bertujuan untuk melakukan tinjauan komprehensif, evaluasi kritis, dan sintesis terhadap hasil-hasil penelitian empiris yang berfokus pada hubungan kausal antara tiga variabel utama: Integrasi Teknologi Informasi, Pengembangan Bahan Ajar, dan Peningkatan Literasi Digital. Secara spesifik, penelitian ini berusaha untuk mengidentifikasi, menganalisis pola, dan merumuskan kerangka kerja (framework) yang paling valid dan efektif dalam mengintegrasikan

TI ke dalam bahan ajar sehingga secara optimal mampu menanamkan dimensi-dimensi kunci dari literasi digital. Signifikansi dari studi ini terletak pada potensi kontribusi teoretisnya, yaitu menyediakan peta konsep yang jelas bagi akademisi dan panduan praktis yang teruji bagi para pendidik, dalam upaya bersama mentransformasi bahan ajar menjadi instrumen pendidikan yang adaptif, relevan, dan responsif terhadap tantangan masyarakat digital di masa depan.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Analisis Studi Literatur Sistematis (Systematic Literature Review - SLR). Metode ini merupakan desain penelitian sekunder yang dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi, mengevaluasi secara kritis, dan mensintesis bukti-bukti penelitian yang relevan secara komprehensif dari studi primer yang ada, sehingga meminimalkan bias dan menghasilkan temuan yang kokoh mengenai efektivitas model integrasi Teknologi Informasi (TI) dalam pengembangan bahan ajar.

Sumber Data dan Strategi Pencarian: Data primer penelitian ini berupa artikel ilmiah (peer-reviewed) yang diterbitkan dalam jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi, diutamakan yang terindeks oleh basis data ilmiah utama. Basis data elektronik yang menjadi fokus pencarian meliputi Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, dan Scopus, yang dikenal memiliki koleksi yang luas dan kredibel di bidang pendidikan, teknologi, dan literasi. Strategi pencarian dilaksanakan secara sistematis menggunakan kombinasi kata kunci (keywords) utama yang disusun berdasarkan Boolean Operator (AND, OR), yaitu: ("Integrasi Teknologi Informasi" OR "Pemanfaatan TI" OR "Media Interaktif") AND ("Pengembangan Bahan Ajar" OR "Materi Ajar Digital") AND ("Literasi Digital" OR "Kompetensi Digital").

Prosedur Seleksi dan Kriteria Inklusi/Eksklusi: Proses seleksi artikel dilakukan dalam tiga fase utama: Pertama, Identifikasi, dengan screening awal berdasarkan kecocokan judul dan abstrak terhadap topik. Kedua, Penerapan Kriteria, di mana kriteria inklusi dan eksklusi diterapkan secara ketat: Inklusi mencakup artikel yang dipublikasikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2020-2025) untuk menjamin relevansi data dengan perkembangan TI dan tren pedagogi kontemporer, ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Inggris, dan merupakan hasil penelitian empiris yang menguji pengembangan bahan ajar. Eksklusi mencakup review articles murni (tanpa sintesis data baru), laporan teknis, dan artikel yang tidak tersedia dalam format teks lengkap (full text). Ketiga, Evaluasi Kualitas, di mana artikel yang lolos kriteria dievaluasi kualitas metodologisnya sebelum dimasukkan ke dalam sintesis akhir.

Teknik Analisis Data: Data dari artikel yang terinklusi dianalisis menggunakan pendekatan Analisis Konten Kualitatif (Qualitative Content Analysis) dan Sintesis Tematik (Thematic Synthesis). Tahap awal adalah Ekstraksi Data menggunakan matriks yang terstruktur untuk mencatat informasi kunci dari setiap studi, seperti: Tujuan, Metode, Jenis TI yang Diaplikasikan, Dimensi Literasi Digital yang Diukur, dan Temuan Utama. Selanjutnya, dilakukan Koding dan Kategorisasi secara induktif; konsep dan ide pokok dikelompokkan menjadi kategori tematik yang menunjukkan pola dan hubungan konsisten (misalnya, Model Desain Bahan Ajar Interaktif, Kontribusi TI terhadap Keterampilan Evaluasi Informasi). Tahap final adalah Sintesis Tematik untuk merumuskan temuan yang terintegrasi dan komprehensif, menghasilkan kerangka kerja model integrasi TI yang paling optimal dalam mendukung penguatan literasi digital peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dalam pengembangan bahan ajar memiliki peran strategis dalam meningkatkan literasi digital dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian oleh Arrosiyd, Septiyani, Pradina, dan Setiadi (2020) menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis video interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa Sekolah Dasar. Media video interaktif ini memadukan unsur audio-visual dan interaksi, sehingga materi lebih konkret, menarik, dan memudahkan

siswa dalam memahami konsep yang abstrak. Hal ini diperkuat oleh kajian literatur oleh Setiadi (2021) yang menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif, termasuk multimedia digital dan e-modul, berperan signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan aktif siswa. Keberhasilan implementasi bahan ajar digital sangat bergantung pada kualitas desain materi, kesesuaian konten dengan tujuan pembelajaran, serta kompetensi guru dalam mengelola media digital.

Selain meningkatkan pemahaman materi, integrasi teknologi informasi terbukti mendukung pengembangan literasi digital siswa secara lebih luas. Literasi digital dalam konteks ini mencakup kemampuan siswa untuk mengakses, mengevaluasi, mengelola, dan memanfaatkan informasi secara kritis dan bertanggung jawab. Siswa yang terbiasa menggunakan LMS, e-modul, dan aplikasi berbasis cloud menunjukkan kemampuan lebih baik dalam melakukan aktivitas belajar yang menuntut analisis dan pengolahan informasi digital (Setiadi, 2021). Munawaroh (2022) menegaskan bahwa e-modul berbasis Kurikulum Merdeka tidak hanya memudahkan siswa memahami materi, tetapi juga secara simultan membangun keterampilan literasi digital yang relevan untuk abad ke-21. Selaras dengan itu, Listyawan et al. (2021) menemukan bahwa media interaktif, seperti animasi, e-book, dan kuis online, memfasilitasi siswa SD dalam mengembangkan kemampuan literasi digital secara menyenangkan dan partisipatif. Dengan kata lain, bahan ajar digital bukan sekadar menyampaikan materi, tetapi juga menjadi sarana untuk membiasakan siswa dengan budaya literasi digital yang aktif dan kritis.

Selain manfaat tersebut, literatur juga menekankan bahwa efektivitas bahan ajar digital sangat dipengaruhi oleh peran guru sebagai fasilitator pembelajaran. Guru yang memiliki kompetensi digital tinggi dapat memaksimalkan potensi bahan ajar interaktif dengan cara mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam proses belajar, memberikan bimbingan yang tepat, serta mendorong partisipasi aktif siswa (Arrosiyd et al., 2020; Setiadi, 2021). Sebaliknya, guru yang belum terbiasa menggunakan media digital dapat mengalami kesulitan dalam mengelola kelas berbasis teknologi, sehingga dampak positif terhadap literasi digital siswa menjadi terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi literasi digital guru sama pentingnya dengan pengembangan bahan ajar itu sendiri, terutama untuk memastikan bahwa integrasi teknologi berjalan optimal.

Aspek infrastruktur juga menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi bahan ajar digital. Keterbatasan perangkat keras, akses internet yang tidak merata, dan fasilitas pendukung yang terbatas sering menjadi kendala yang signifikan (Hafis et al., 2021; Prasetyo & Sari, 2021). Kondisi ini menegaskan bahwa meskipun bahan ajar digital memiliki potensi besar, keberhasilan implementasinya tidak dapat dilepaskan dari dukungan kontekstual, termasuk kebijakan sekolah, ketersediaan fasilitas, dan pelatihan guru yang memadai. Oleh karena itu, strategi pengembangan bahan ajar digital harus mempertimbangkan kondisi nyata sekolah dan kemampuan peserta didik agar integrasi teknologi dapat memberikan hasil yang maksimal.

Bahan ajar digital yang dirancang secara adaptif sesuai karakteristik peserta didik terbukti lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, kemandirian, dan kreativitas digital. Setiadi (2021) menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif yang disesuaikan dengan usia, tingkat kemampuan, dan gaya belajar siswa meningkatkan keterlibatan aktif serta mendukung pencapaian literasi digital secara optimal. Hafis et al. (2021) dan Munawaroh (2022) menambahkan bahwa desain bahan ajar yang interaktif, kolaboratif, dan berbasis multimedia memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan penguasaan literasi digital, serta membangun kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain itu, literatur menekankan pentingnya integrasi TI dalam membentuk budaya belajar yang adaptif dan kolaboratif. Penggunaan bahan ajar digital membuka peluang bagi siswa untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok, saling berbagi informasi, serta melakukan diskusi dan refleksi berbasis data digital. Hal ini tidak hanya meningkatkan literasi digital siswa, tetapi juga menumbuhkan keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah,

keaktivitas, komunikasi, dan kolaborasi (Listyawan et al., 2021; Munawaroh, 2022). Dengan demikian, integrasi teknologi informasi dalam bahan ajar tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga menjadi strategi pendidikan yang berkelanjutan untuk membekali peserta didik dengan kompetensi literasi digital yang relevan dan aplikatif di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisis Studi Literatur, dapat disimpulkan bahwa integrasi Teknologi Informasi berperan penting dalam pengembangan bahan ajar yang mampu meningkatkan literasi digital, pemahaman konsep, serta motivasi belajar peserta didik. Penggunaan media digital seperti video interaktif, e-modul, animasi, dan platform pembelajaran daring terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, partisipatif, dan sesuai kebutuhan peserta didik di era digital. Efektivitas implementasi bahan ajar digital dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kompetensi digital guru, kualitas desain bahan ajar, dukungan infrastruktur, serta kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, integrasi TI juga mendorong terbentuknya budaya belajar yang kolaboratif, kritis, dan adaptif, yang menjadi fondasi penting dalam pengembangan keterampilan abad ke-21. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar berbasis TI perlu terus diprioritaskan sebagai bagian dari upaya transformasi pendidikan agar selaras dengan tuntutan perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran masa kini dan masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggelia, S., Karimatunisa, E., Ratnawati, D., & Setiadi, H. W. (2025). *Analisis Tantangan Guru Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Abad 21*. Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia, 1 (2), 6180-6187.
- Arrosiyd, M. I. J., Septiyani, L., Pradina, N. R., & Setiadi, H. W. (2020). *Analisis Bahan Ajar Berbasis Video Interaktif dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner.
- Hafis, C., Ashari, A., & Ngazizah, N. (2022). *Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains dan Karakter bagi Siswa Sekolah Dasar*. Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan.
- Hasijazh, N., Cahyani, A. T., & Setiadi, H. W. (2025). *Studi Literatur: Pemanfaatan Canva dalam Meningkatkan Literasi Digital Guru Sekolah Dasar pada Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner, 2(03).
- Liliana, A. G. P., & Setyaningtyas, E. W. (2023). *Bahan Ajar Buku Cerita Interaktif Berbasis STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD*. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9(3), 1525-1533.
- 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.
- Munawaroh, D. A. (2022). *Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka dan Literasi Digital Materi Keanekaragaman Hayati SMA*. Bioedu: Jurnal Pendidikan Biologi.
- Rohma, K. E., Aulia, E. V., & Mahdiannur, M. A. (2024). *Tinjauan Sistematis Implementasi Media Pembelajaran Digital pada Mata Pelajaran IPA*. Sindoro: Cendikia Pendidikan.
- Rosyidah, A. Z., Septiani, N. E. P., & Wibowo, S. (2025). *Mewujudkan Generasi CERDIG (Cerdas Digital): Literatur Review Integrasi Literasi Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Journal of Education Research, 6(4), 813-821.
- Silvana, N. A., & Setiadi, H. W. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6 Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Kasongan Bantul*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan (JURDIKBUD), 5(2), 124-133. Link
- Ulya, N., & Saliman, S. (2023). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer untuk Pembelajaran IPS SMP*. JIPSINDO.