

TREN PENELITIAN LITERASI DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI SEKOLAH DASAR: SEBUAH KAJIAN BIBLIOMETRIK DAN LITERATURE SISTEMATIK 2021-2025

Fadhilah Rachmawati¹, Haryadi², Bernadus Joko Santoso³

^{1,2,3}Universitas Negeri Semarang

[1faimndut@students.unnes.ac.id](mailto:faimndut@students.unnes.ac.id), [2haryadihar67@mail.unnes.ac.id](mailto:haryadihar67@mail.unnes.ac.id)

[3wahyudifr@mail.unnes.ac.id](mailto:wahyudifr@mail.unnes.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to map and analyze the research trends on literacy and educational technology in primary education from 2021 to 2025 through a bibliometric and systematic literature review approach. Data were collected from Google Scholar and Crossref using the Publish or Perish software to facilitate the retrieval of bibliometric information. The PRISMA 2020 protocol was applied to ensure a transparent and structured review process. VOSviewer was employed to visualized the relationships among keyword and thematic clusters. The result identified three major clusters: (1) literacy and learning media, (2) analysis of technological effectiveness, and (3) implementation and cse-based learning models. The correlation among clusters indicates that literacy development serves as a conceptual basis for the application and evaluation od educational technology in primary schools. Research trends show a shift from the development of literacy-based media to the assessment of digital technology effectiveness in improving students' learning outcomes. This study contributes to understanding the evolving landscape of digital literacy and technology integration in primary education, highlighting the importace of digital transformation for 21st-century learning skills.

Keywords: *bibliometric analysis, literacy, educational technology,primary education*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis tren penelitian mengenai literasi dan teknologi Pendidikan pada jenjang sekolah dasar selama periode 2021-2025 melalui pendekatan kajian blibibliometrik dan literatur sistematis. Data dikumpulkan dari basis data Google Scholar dan Cressref dengan bantuan perangkat lunak Publish or Perish untuk memperoleh informasi blibibliometrik yang relevan. Protocol PRISMA 2020 digunakan untuk memastikan proses telaah yang terstruktur dan gransparan, sedangkan VOSviewer digunakan untuk memvisualisasikan keterhubungan kata kunci dan klister tematik. Hasil analisis

menunjukkan tiga kluster utama, yaitu: (1) literasi dan media pembelajaran, (2) analisis efektifitas teknologi, dan (3) implementasi serta model pembelajaran berbasis studi kasus. Kolerasi antar kluster menunjukkan bahwa pengembangan literasi menjadi dasar konseptual bagi penerapan dan evaluasi teknologi Pendidikan di sekolah dasar. Tren penelitian menunjukkan pergeseran dari pengembangan media berbasis literasi menuju analisis efektivitas teknologi digital dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kajian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman mengenai perkembangan literasi digital dan integrasi teknologi dalam Pendidikan dasar, serta menegaskan pentingnya transformasi digital dalam pembelajaran adad ke-21.

Kata Kunci: analisis bibliometrik, literasi, teknologi Pendidikan, Pendidikan dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan dasar memiliki peran strategis dalam membentuk fondasi kemampuan literasi dan berfikir kritis peserta didik. Literasi pada jenjang sekolah dasar tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup literasi digital, literasi informasi, serta kemampuan berfikir reflektif terhadap sumber-sumber berbasis teknologi. Dalam konteks abad-21, kemampuan literasi ini menjadi kompetensi kunci yang harus dikembangkan sejak dini agar siswa mampu beradaptasi dengan perubahan social dan teknologi yang semakin pesat (Hamdani & Inggiyani, 2022).

Transmormasi pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu arah utama inovasi Pendidikan dasar. Teknologi pembelajaran, seperti media digital interaktif, aplikasi

pembelajaran daring, maupun *platform augmented reality*, telah terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta hasil belajar siswa (Rahmawati, 2023; Suryani, 2022). Integrasi teknologi digitasl dalam pembelajaran juga memperluas makna literasi, dari sekedar kemampuan linguistik menuju kemampuan memahami, mengelola, dan memproduksi informasi berbasis digital (Lestari, 2025). Dengan demikian, literasi dan teknologi merupakan dua domain yang saling beririsan dan membentuk paradigma baru Pendidikan dasar.

Namun, berbagai penelitian menunjukkan masih terdapat kesenjangan implementasi antara potensi dan realitas penerapan teknologi di sekolah dasar. Guru masih menghadapi tantangan dalam mengadaptasi pembelajaran digital,

terutama dalam konteks keterbatasan sarana, literasi teknologi, serta strategi pedagogis yang sesuai dengan karakteristik peserta didik usia dini (Prasetyo, 2024; Utami & Suhendra, 2023). Selain itu, belum banyak penelitian yang secara sistematis memetakan perkembangan dan keterkaitan antara literasi serta teknologi dalam konteks pendidikan dasar, sehingga arah penelitian dan kebijakan dibidang ini belum sepenuhnya terukur dan terintegrasi (Hamdani, 2021).

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, peneliti ini menggunakan pendekatan kajian literatur sistematis (*systematic literature review*) yang berlandaskan pada pedoman PRISMA 2020, serta didukung oleh analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi pola dan tren penelitian terkini. Data diperoleh melalui dua basis data utama, yaitu google scholar dan crossref, dengan bantuan perangkat lunak publish or perish untuk mengumpulkan data bibliometrik dari artikel-artikel terbitan tahun 2021-2025. Analisis dilakukan menggunakan VOSviewer untuk memetakan kata kunci, hubungan anatar-topik, serta klister tematik penelitian.

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi dan mengelompokkan tema utama dalam penelitian literasi dan teknologi Pendidikan dasar, (2) menganalisis keterkaitan antar klister tema, serta (3) menelusuri tren dan arah perkembangan penelitian dalam lima tahun terakhir. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembang teori dan praktik Pendidikan dasar berbasis literasi digital serta menjadi dasar pengembalian kebijakan strategis dalam mendukung transformasi Pendidikan di era digital.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur sistematis (*systematic Literature Review/SLR*) yang dikombinasikan dengan analisis bibliometric untuk mengidentifikasi tren, pola keterkaitan kata kunci, serta klister tematik penelitian terkait literasi dan teknologi Pendidikan di sekolah dasar. Pendekatan ini dilakukan secara terstruktur berdasarkan pedoman PRISMA 2020, yang mencakup empat tahapan utama : *identification, screening, eligibility, and included*. Tahap identifikasi dilakukan melalui dua basis data utama, yaitu

google scholar dan crossref, dengan bantuan perangkat lunak publish or perish untuk mengumpulkan metadata artikel ilmiah. Pencarian kata kunci: "literasi siswa sekolah dasar", "teknologi Pendidikan dasar", "media pembelajaran berbasis digital", dan "*digital literacy in primary education.*" Kriteria awal yang digunakan mencakup artikel yang diterbitkan antara 2021-2025, berbahasa Indonesia atau Inggris, dan berkaitan dengan konteks Pendidikan dasar. Dari hasil pencarian awal menghasilkan sejumlah 145 artikel. Setelah dilakukan penyaringan terhadap duplikasi, kesesuaian topik, dan kelengkapan metadata (judul, tahun, penulis, dan kata kunci). Diperoleh 95 artikel yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut.

Pada tahap kelayakan artikel ini diseleksi berdasarkan relevansi terhadap dua fokus utama: (1) literasi di Pendidikan dasar , dan (2) penerapan teknologi atau media digital dalam proses pembelajaran. Artikel yang tidak memenuhi kriteria tematik atau tidak memiliki akses penuh dieliminasi dari sampel analisis. Pada tahap inklusi terdapat 80 artikel dimasukkan ke tahap analisis bibliometric. Data tersebut diekspor ke

format .ris dan .cvs kemudian diolah menggunakan perangkat lunak VOSviewer menghasilkan *network visualization*, *overlay visualization*, dan *density visualization*. Analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi klaster utama berdasarkan keterhubungan antar kata kunci, serta memetakan tren perkembangan penelitian dari tahun ke tahun.

Analisis data pada penelitian ini dianalisis secara kuantitatif-deskriptif melalui bibliometric (frekuensi kata kunci, sitasi, dan co-authorship) serta kualitatif-tematik melalui interpretasi hasil pemetaan VOSviewer. Pendekatan campuran ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai arah penelitian literasi dan teknologi Pendidikan dasar. Hasil analisis kemudian disintesiskan untuk menemukan hubungan antar tema, trens penelitian dominan, serta implikasi praktik dan kebijakan Pendidikan dasar di Indonesia.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelusuran data melalui perangkat Publish or Perish terhadap basis data google scholar dan crossref menghasilkan 145 artikel yang relevan dengan topik literasi dan teknologi

Pendidikan dasar. Setelah melalui proses seleksi berbasis pedoman PRISMA 2020, sebanyak 80 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut menggunakan VOSviewer versi 1.6.20.

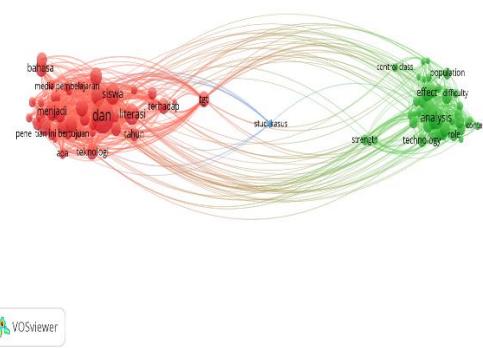
Hasil pemetaan bibliometric menunjukkan adanya tiga klaster utama yang menggambarkan arah penelitian selama periode 2021-2025, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3 Klaster Utama

Klaster	Warna (VOSviewer)	Kata kunci dominan	Fokus penelitian
K.1	Merah	Literasi, media pembelajaran, siswa, Bahasa, teknologi.	Literasi siswa dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.
K.2	Hijau	Analysis, effect, technology, role, populasi, control class	Kajian kuantitatif tentang efektifitas penerapan teknologi dalam pembelajaran.
K.3	Biru	Studi kasus, strength,	Implementasi model pembelajaran.

context, TGT kolaboratif berbasis konteks dan teknologi.

Kolerasi Antar Klaster



Gambar 1 Network Visualization

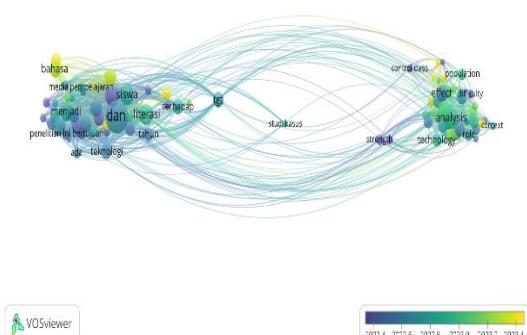
Klaster 1 berfungsi sebagai basis konseptual yang menekankan pentingnya literasi sebagai kompetensi inti siswa sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan konsep digital literacy framework yang dikembangkan oleh Ng (2012), bahsa literasi digital melibatkan kemampuan kognitif, teknikal dan sosio-emosional dalam berinteraksi dengan informasi digital.

Klaster 2 memperkuat aspek empiris dan evaluative, sesuai dengan teori Technology Integration Model oleh Koehler & Mishra (2009) dalam kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*),

yang menegaskan pentingnya integrasi seimbang antara pengetahuan konten, pedagogi dan teknologi. Klaster 3 mencerminkan pendekatan konstruktivistik, di mana pembelajaran berpusat pada pengalaman dan kolaborasi. Ini relevan dengan teori Sosial Constructivism oleh Vygotsky (1978), yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membangun pengetahuan melalui aktivitas kolaboratif seperti model Teams Games Tournament (TGT).

Tren Penelitian Tahun 2021-2025

Visualisasi Overlay menunjukkan bahwa penelitian tentang literasi dan teknologi Pendidikan dasar mengalami dinamika signifikan:



Gambar 2 Overlay Visualization

Pada tahun 2021-2022 penelitian berfokus pada literasi membaca dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi sederhana. Pada tahun 2023 muncul tema efektivitas media digital seperti

augmented reality dan *game-based learning*. Tahun 2024-2025 penelitian lebih menekankan pada integrasi literasi digital, literasi numerasi, dan teknologi pembelajaran daring yang mendukung pembelajaran adaptif dan mandiri. Berikut grafik tren yang menggambarkan perkembangan jumlah artikel bertema literasi dan teknologi Pendidikan dasar selama periode 2021-2025:



Grafik 1 Tren Artikel

Perkembangan ini sejalan dengan pendangan UNESCO (2021) bahwa literasi digital Adalah keterampilan dasar abad ke-21 yang harus diintegrasikan dalam kurikulum sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi.

Artikel Paling Banyak Disitusi

Lima artikel dengan jumlah sitasi tertinggi memperlihatkan arah penelitian yang berfokus pada integrasi literasi dan teknologi dalam konteks Pendidikan dasar.

Tabel 3 Sitasi

No	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jumlah Sitasi
1	Suryani, D. (2022)	Pengaruh Media Digital terhadap Literasi Membaca Siswa SD	85
2	Rahma wati, F. (2023)	Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA SD	73
3	Hamdan i, A. (2021)	Analisis Efektivitas Model TGT terhadap Hasil Belajar Matematika	68
4	Prasety o, R. (2024)	Pengembangan Media Berbasis Game Edukasi untuk Literasi Numerasi	57
5	Lestari, M. (2025)	Studi Kasus Implementasi Literasi Digital di Sekolah Dasar	45

Hasil analisis blibliometrik dan sintesis literatur menunjukkan bahwa arah penelitian literasi di Pendidikan dasar telah mengalami transformasi paradigmatic dari pendekatan tradisional menuju integrasi teknologi digital. Penelitian-penelitian terbaru menegaskan bahwa literasi tidak hanya mencakup linguistic, tetapi juga

keterampilan berfikir Tingkat tinggi yang dikembangkan melalui pemanfaatan teknologi (Suryani, 2022; Lestari, 2025).

Temuan ini mendukung teori Connectivism (Siemens, 2025), yang menjelaskan bahwa pembelajaran di era digital terjadi melalui jejaring koneksi antara informasi, individu dan teknologgi. Dengan demikian, siswa perlu memiliki literasi digital untuk mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara kritis. Selain itu, penelitian yang mengkaji efektivitas teknologi (klaster 2) menunjukkan konsistensi dengan teori cognitive load (Sweller, 1994), bahwa penggunaan media digital yang interaktif dan multimodal dapat mengoptimalkan beban kognitif siswa, sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi konsep. Implementasi model pembelajaran seperti TGT dalam klaster 3 juga didukung oleh teori Social Learning (Bandura, 1986) di mana kolaborasi dan interaksi social berperan dalam membentuk perilaku belajar yang positif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian blibliometrik dan lietarur sistematis terhadap 80 artikel terbitan tahun

2021-2025, penelitian menunjukkan bahwa arah riset mengenai literasi dan teknologi Pendidikan di sekolah dasar mengalami perkembangan signifikan. Secara umum, penelitian terbagi menjadi tiga klaster utama, yaitu: (1) literasi dan media pembelajaran, (2) analisis efektivitas teknologi Pendidikan, dan (3) implementasi model pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi. Ketiga klaster tersebut saling berhubungan dan membentuk jejaring penelitian yang menunjukkan integrasi antara pengembangan literasi dan inovasi teknologi pembelajaran.

Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat relevansi berbagai teori pembelajaran modern, seperti *digital literacy framework* (Ng, 2012), *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* (Koehler & Mishra, 2009), serta Constructivism (Vygotsky, 1978), yang menegaskan bahwa pembelajaran yang efektif harus melibatkan integrasi iliterasi, pedagogic, dan teknologi. Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan *Connectivism* (Siemens, 2025) dan Social Learning Theory (Bandura, 1986), yang menempatkan interaksi social dan jaringan digital sebagai bagian integral dari proses belajar di

era abad ke-21. Dari sisi tren, penelitian ini menunjukkan adanya pergeseran focus dari pengembangan media literasi konvensional menuju evaluasi efektivitas teknologi digital dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi siswa. Penelitian pada tahun 2024-2025 semakin menekankan pentingnya literasi digital, literasi numerasi, serta integrasi platform pembelajaran daring. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa integrasi literasi dan teknologi digital merupakan arah baru dalam Pendidikan dasar, di mana teknologi berperan sebagai katalis untuk meningkatkan kompetensi literasi, berfikir kritis, dan kolaboratif siswa. Ke depan, penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi evaluasi longitudinal penggunaan teknologi digital, penguatan kompetensi, pedagogic guru, serta strategi pembelajaran adaptif yang dapat mendukung literasi digital berkelanjutan di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A Social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hamdani, A., & Ingriyani, F (2022). Literasi digital dalam pembelajaran abad 21 di sekolah

- dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7 (2), 113-123.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Lestari, M. (2025). Implementasi literasi digital dalam pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 10(1), 22-34.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computer & Education*, 59(3), 1065-1078.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Prasetyo, R. (2024). Pengembangan media berbasis game edukasi untuk literasi numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*, 5(3), 101-110.
- Rahmawti, F. (2023). Augmented reality sebagai inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 8(1), 77-88.
- Seimens, G. (2005) Connectivism: A Learning theory for digital age. *International journal of instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10
- Suryani, D. (2022). Pengaruh media digital terhadap kemampuan literasi membaca siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(4), 215-227.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.
[https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5)
- Utami, L., & Suhendra, Y. (2023). Tantangan guru sekolah dasar dalam pembelajaran digital pascapandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Dasar*, 4(2), 56-68.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.
[https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5)
- UNESCO. (2021). Digital literacy for lifelong learning: Policy brief. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.