LITERATURE REVIEW: PENGGUNAAN MEDIA AJAR DIGITAL DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA SD

Najla Nur Sabrina[1], Rosita Putri Rahmi Haerani[2], Nabilah Nur Zahra[3], Rusty Andri Yhani[4]
Universitas Mulawarman
[1]njlla.sabrina@gmail.com, [2]rosita.putri.rahmi@fkip.unmul.ac.id
[3]nabilahzahra1702@gmail.com, [4]rustyandriyhani462@gmail.com,

ABSTRACT

This study aims to review various literatures related to the use of digital teaching media in improving critical thinking skills in science subjects for elementary school students. This research uses the Systematic Literature Review (SLR) method, scientific articles from 2020-2025 are analyzed based on relevance and feasibility criteria to determine the effectiveness of various digital media, such as animated videos, flipbooks, PBL e-modules, and other interactive media. The review results show that digital teaching media are able to develop students' critical thinking skills significantly contributing to the improvement of students' critical thinking skills such as analysis, evaluation, and synthesis of information. This finding confirms that the integration of educational technology in science learning is an effective strategy in facing the challenges of 21st century education. This research is expected to provide insights and recommendations for teachers in choosing the right learning media to improve the quality of basic education in Indonesia.

Keywords: digital teaching media, critical thinking, science learning, SLR, Elementary School

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau berbagai literatur terkait penggunaan media ajar digital dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), artikel-artikel ilmiah dari tahun 2020–2025 dianalisis berdasarkan kriteria relevansi dan kelayakan untuk mengetahui efektivitas berbagai media digital, seperti video animasi, flipbook, e-modul PBL, dan media interaktif lainnya. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa media ajar digital mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa seperti analisis, evaluasi, dan sintesis informasi.. Media berbasis teknologi terbukti memberikan kontribusi positif terhadap

proses pembelajaran IPA yang lebih interaktif dan bermakna.Temuan ini menegaskan bahwa integrasi teknologi pendidikan dalam pembelajaran IPA merupakan strategi efektif dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan dan rekomendasi bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar di Indonesia.

Kata kunci: media ajar digital, berpikir kritis, pembelajaran IPA, SLR, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Di abad ke-21, pendidikan menjadi semakin krusial untuk memastikan bahwa peserta didik memiliki memiliki kecakapan untuk bekerja dan beradaptasi melalui keterampilan dalam belajar dan berinovasi, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi dan media informasi, serta kemampuan untuk bekerja dan bertahan dengan menggunakan keterampilan hidup (life skills). Sekolah di era ini berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan solusi (Muliastrini 2020). Proses berpikir kritis menganjurkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam berinteraksi guna memperoleh interpretasi yang mendalam tentang sebuah konsep, bukan sekadar menghafalnya (Dilla 2023). Hal ini diperkuat juga dengan pendapat (Aprilia 2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis berhubungan dengan kemampuan berpikir dan bertanya seseorang. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis harus menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran di tingkat dasar.

Pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis ini juga tercermin dari hasil survei internasional PISA 2018 yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih memiliki capaian yang rendah dalam keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Indonesia menempati peringkat 74 dari 79 negara berdasarkan hasil PISA 2018 yang berpartisipasi dalam aspek keterampilan pemecahan masalah berbasis situasi nyata, yang menunjukkan adanya kesenjangan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia dibandingkan negara-negara lain (Hewi, Shaleh, dan IAIN Kendari 2020). Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia, termasuk pada mata pelajaran IPA di

sekolah dasar, masih memerlukan perhatian lebih dalam pengembangan kurikulum dan metode pengajaran yang lebih interaktif dan berbasis teknologi. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah melalui penggunaan media ajar yang tepat. Inovasi media digital diperlukan siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan pemanfaatan media digital tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa tapi juga dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa (Ulviah 2024). Penelitian (Dilla 2023) menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka mendorong kolaborasi dan kemampuan berpikir kritis sebagai keterampilan utama abad ke-21.

Artikel ini bertujuan untuk melakukan tinjauan pustaka mengenai penggunaan media ajar dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD. Pengkajian berbagai penelitian dan literatur yang relevan diharapkan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas media ajar dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa di tingkat dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik pendidikan yang lebih baik dan efektif di sekolah-sekolah dasar di Indonesia, serta memberikan rekomendasi bagi pendidik dalam memilih dan menggunakan media ajar yang sesuai.

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memahami penggunaan media ajar dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar dan menimbulkan pertanyaan penelitian yang diajukan mengenai bagaimana cara penggunaan media digital agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa SD. Penelitian ini didasarkan pada pertanyaan dan melanjutkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya dengan harapan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai hubungan antara media ajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) atau tinjauan pustaka sistematis yang bertujuan untuk

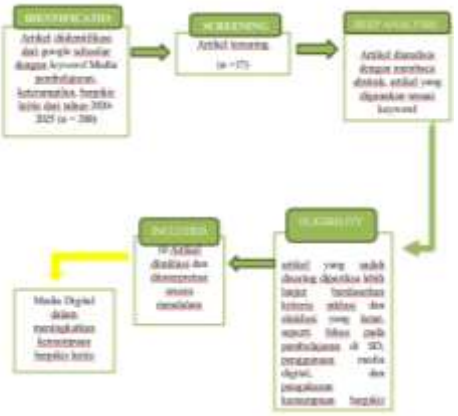
mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan pada topik penggunaan media digital dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Metode SLR memungkinkan peneliti menjawab pertanyaan penelitian (research question) secara komprehensif berdasarkan temuan penelitian terdahulu (Kitchenham & Charters dalam (Domaro dan Dewayanto 2023).

Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri artikel-artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir, yaitu periode 2020 hingga 2025, yang relevan dengan penggunaan media digital untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Data sekunder diperoleh dari jurnal nasional dan internasional yang terindeks pada database seperti SINTA, Scopus, Google Scholar, dan Semantic Scholar. Peneliti membatasi analisis pada 200 artikel yang ditemukan menggunakan kata kunci "media pembelajaran", "keterampilan", dan "berpikir kritis", kemudian diseleksi sehingga diperoleh 10 jurnal utama yang sesuai dengan kriteria.

Teknik SLR yang digunakan mengikuti lima tahapan utama. Tahap pertama adalah *Identification*, yaitu mengidentifikasi artikel yang relevan melalui pencarian database dengan kata kunci yang telah ditentukan. Tahap kedua adalah *Screening*, di mana artikel-artikel yang didapat disaring berdasarkan judul dan abstrak untuk menghapus artikel duplikat dan yang tidak relevan. Tahap ketiga adalah *Eligibility* yang melibatkan penilaian kelayakan artikel secara penuh berdasarkan isi, metode, dan hasil penelitian. Selanjutnya adalah *Deep Analysis*, tahap analisis mendalam terhadap isi artikel yang memenuhi kriteria untuk mendapatkan temuan yang valid dan komprehensif. Tahap terakhir adalah *Inclusion*, yaitu memasukkan artikel yang telah terpilih ke dalam analisis akhir sebagai dasar penarikan Kesimpulan.

Proses pencarian dan seleksi artikel ini digambarkan dalam bagan diagram alur proses eksklusi dan inklusi artikel (Gambar 1). Metode SLR dipilih karena mampu menyaring dan menyajikan bukti secara metodologis dan terstruktur, sehingga cocok untuk merumuskan temuan

berbasis bukti. Selain itu, SLR memungkinkan untuk mengidentifikasi tren terbaru dalam pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Metode ini menggabungkan hasil penelitian sebelumnya dan memberikan



gambaran yang lebih kaya dan mendalam, menghindari duplikasi riset primer, serta menggunakan data yang telah divalidasi oleh peer-review dalam jurnal terindeks. Akhirnya, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi praktis dan pedagogis bagi para pendidik di tingkat sekolah dasar.

Gambar 1. Diagram alur proses eksklusi dan inklusi artikel tahap systematic Literature Review (n= Jumlah Artikel)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil dari pengkajian hasil literature review mengenai penggunaan media digital dalam mengembangkan berpikir kritis dengan teknik SLR ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 hasil literatur review

No.	Kelompok Strategi	Deskripsi Strategi	Penulis
1	Media Interaktif Articulate Storyline	Media Articulate Storyline berbasis berpikir kritis terbukti efektif dengan hasil rata-rata 93% dan 89%	(Legina dan Sari 2022)
2	Comic Book IPA	Komik IPA efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD.	(Murdianingsih, Sumarno, dan Siswanto 2022)
3	PowerPoint Hyperlink dalam IPA	Penggunaan PowerPoint hyperlink dalam mata pelajaran IPA memberikan peningkatan signifikan terhadap kemampuan	(Lesmana dkk. 2023)

		berpikir kritis siswa dengan nilai rata-rata post-test 81,25.	
4	Media Video Digital	Media digital seperti YouTube dan PowerPoint efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis abad ke-21 dalam pembelajaran sains SD. Penelitian Sae dan Radia juga menunjukkan bahwa video animasi praktis, memotivasi, dan signifikan meningkatkan berpikir kritis siswa.	(Yanti, E., Utari, M., & Putra 2022), (Sae dan Radia 2023)
5	Multimedia Interaktif	Kombinasi media digital seperti game edukasi, video, YouTube, PowerPoint, e-book, AR/VR, dan aplikasi pendidikan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD, terutama kelas tinggi. Penelitian Wahyuni & Fitria serta Harahap & Annisah juga membuktikan bahwa multimedia interaktif dan penggunaan media yang dikombinasikan dengan model pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD.	(Asani, Yuliant o, dan Widiar ti 2023) ,(Wahy uni dan Fitria 2023), (Harah ap, Andria n, dan Annisa h 2024)
6.	Media Flipbook yang berbasis	E-modul flipbook berbasis problem based	(Endar yati dkk. 2021),

model pembelajaran	learning (PBL) menyajikan materi menarik disertai video, musik latar, kuis HOTS, dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Landina dan Agustiana bahwa Flipbook berbasis kasus terbukti melatih berpikir kritis siswa dan meningkatkan rasa ingin tahu; dikembangkan sesuai kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran.	(Landina dan Agustiana 2022)

Hasil Pembahasan

Penggunaan media digital di sekolah dasar efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media interaktif berbasis Articulate Storyline, seperti dalam penelitian Legina dan Sari (2022), mampu menarik minat belajar dan menghasilkan capaian tinggi (93% dan 89%). Elemen visual dan fitur interaktifnya merangsang keterlibatan kognitif serta menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan.

Selain Articulate Storyline, media digital seperti game edukatif, video, YouTube, PowerPoint interaktif, dan aplikasi pembelajaran (Ruangguru, Quipper School, Kelas Pintar) juga efektif meningkatkan berpikir kritis siswa SD (Asani dkk., 2023). Keberagaman media ini mendukung akses mudah, fleksibilitas, dan eksplorasi mandiri, menciptakan pembelajaran aktif dan partisipatif sesuai tuntutan abad ke-21.

Strategi pembelajaran dengan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) mendukung pengembangan berpikir kritis siswa. Wahyuni dan Fitria (2023) menyatakan bahwa multimedia interaktif berbasis SETS membantu menghubungkan konsep sains dengan fenomena nyata, sehingga

siswa mampu berpikir kritis dan menerapkan ilmu secara kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

Media video digital berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Yanti, Utari, dan Putra (2022) menunjukkan bahwa video menarik seperti YouTube dan PowerPoint mendukung pemahaman konsep abstrak dan meningkatkan daya ingat. Sae dan Radia (2023) menambahkan bahwa video animasi mendorong siswa untuk menafsirkan, membandingkan, dan mengevaluasi informasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Media naratif visual seperti komik dan e-modul flipbook turut mendukung pengembangan berpikir kritis siswa. Menurut Murdianingsih dkk. (2022), komik dalam pelajaran IPA meningkatkan minat baca dan mendorong analisis serta pemahaman konsep sains secara visual. Sementara itu, e-modul flipbook berbasis PBL efektif melatih pemecahan masalah melalui video, kuis HOTS, dan narasi interaktif (Endaryati dkk., 2021). Landina dan Agustiana (2022) menambahkan bahwa flipbook berbasis kasus membantu siswa menganalisis situasi nyata, mengajukan pertanyaan, dan menarik kesimpulan logis secara aktif.

Penggunaan PowerPoint dengan fitur hyperlink dalam pembelajaran IPA terbukti meningkatkan hasil belajar siswa (Lesmana dkk., 2023). Media ini memungkinkan eksplorasi materi secara non-linear, mendorong kemandirian serta kemampuan menyeleksi dan mengevaluasi informasi secara kritis. Teknologi ini menjadi solusi inovatif untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21, khususnya berpikir kritis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media digital efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Media seperti Articulate Storyline, video animasi, PowerPoint interaktif, komik, e-modul flipbook, dan pendekatan SETS menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna. Media ini meningkatkan minat, pemahaman, serta melatih siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi. Integrasi media digital pun menjadi strategi penting untuk mengembangkan

keterampilan berpikir tingkat tinggi di era pendidikan abad ke-21.

E. Kesimpulan

Data-data hasil tinjauan pustaka menunjukkan bahwa penggunaan media ajar digital memiliki dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar, khususnya dalam pembelajaran IPA. Berbagai jenis media seperti *flipbook*, video animasi, e-modul berbasis PBL, media interaktif *Articulate Storyline*, dan multimedia berbasis pendekatan SETS terbukti mampu mendorong siswa untuk berpikir analitis, kreatif, dan reflektif. Media digital juga meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi pendidikan yang tepat dapat menjadi solusi dalam menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, guru perlu selektif dan inovatif dalam memilih serta menerapkan media ajar digital yang sesuai untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, Tika. 2021. "Efektivitas Penggunaan Media Sains Flipbook Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa." Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan 14(1):10–21. doi: 10.21831/jpipfip.v14i1.32059.

Asani, Sarida Nur, Arief Yulianto, dan Nuni Widiarti. 2023. "Development of Android-Based Science Learning Media 'Wismaya' with an Inquiry Approach in Improving Critical Thinking Ability." Jurnal Penelitian Pendidikan IPA 9(9):7231–37. doi: 10.29303/jppipa.v9i9.4266.

Dilla, Marsha. 2023. "Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Inkuiri." Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar 1(2):7. doi: 10.47134/pgsd.v1i2.138.

Domaro, Andra, dan Saragih Totok Dewayanto. 2023. "Systematic Literature Review : Dampak Teknologi Big Data Analytics Dalam Mendeteksi Fraud Pada Bidang Audit." Diponegoro Journal of Accounting 12(3):1–9.

Endaryati, Sri Adhi, Idam Ragil Widianto Atmojo, St. Y. Slamet, dan Kartika Chrysti Suryandari. 2021. "Analisis E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Sekolah Dasar." DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik 5(2):300. doi: 10.20961/jdc.v5i2.56190.

Harahap, Salsa Putri Ruriza, Firma Andrian, dan Siti Annisah. 2024.

"Efektivitas Media Interaktif Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir." Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar 09(1):5676–87.

Hewi, La, Muh Shaleh, dan Piaud IAIN Kendari. 2020. "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini)." 04(1):30–41.

Landina, I. A. P. L., dan I. G. A. T. Agustiana. 2022. "Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa melalui Media Pembelajaran Flipbook berbasis Kasus pada Muatan IPA Kelas V SD." Mimbar Ilmu 27(3):443–52. doi: 10.23887/mi.v27i3.52555.

Legina, Nadia, dan Prima Mutia Sari. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar." Jurnal Paedagogy 9(3):375. doi: 10.33394/jp.v9i3.5285.

Lesmana, Yuyun, Siti Umi Hani, Linda Dwi Nurmasyanti, Rijal Agustian, dan Iik Taopik Hasan. 2023. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis PowerPoint Hyperlink terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar 2(1):24–31. doi: 10.57251/tem.v2i1.885.

Muliastrini, Ketut Erna. 2020. "New literacy sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar di abad 21." PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia 4(1):115–25.

Murdianingsih, Aniek Kurniawanti, Sumarno Sumarno, dan Joko Siswanto. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Comic Book IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan." Jurnal Kualita Pendidikan 3(2):46–52. doi: 10.51651/jkp.v3i2.297.

Sae, Herlin, dan Elvira Hoesein Radia. 2023. "Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD." Indonesian Journal of Education and Social Sciences 2(2):65–73. doi: 10.56916/ijess.v2i2.474.

Ulviah, L. 2024. "Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." In Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series 7(3):1–23.

Wahyuni, Elsa, dan Yanti Fitria. 2023. "Media Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Ipa Siswa Sekolah Dasar." Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar 8(1):5116–26. doi: 10.23969/jp.v8i1.8615.

Yanti, E., Utari, M., & Putra, S. 2022. "Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." Jurnal Basicedu 6(1):1064–74. doi: 10.31004/basicedu.v6i1.2124.