



PENINGKATAN CRITICAL THINKING MELALUI MEDIA INTERAKTIVE APLICATION

Lailatul Kurnia Ningrum^{*}, Mintohari²

^{1*,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya

Article Info

Dikirim 8 Desember 2025
Revisi 12 Desember 2025
Diterima 17 Desember 2025

Abstract

21st century educational transportation has now brought many changes, including the rapid development of science and technology (IPTEK). One part of 21st century skills is critical thinking skills. This study aims to analyze the effect of the use of interactive application media on critical thinking skills of fifth grade elementary school students. The type of research used is quantitative pre-experimental method with One Group Pretest - Posttest Design, a type of data that uses one pretest - posttest group. The sample in the study used fifth grade students in Ponorogo. Based on the analysis of the results obtained an average value of Normalized Gain (N-Gain) with a value of 0.80 in the high category of 25 students and 0.63 in the medium category of 7 students. Based on the hypothesis test, the results obtained a significance value (2-tailed) of 0.000, these results indicate a sig. value smaller than 0.05, meaning there is a significant increase in critical thinking skills. Based on the results of the data analysis obtained, it shows that the use of Interactive Application media has proven effective in improving the critical thinking skills of elementary school students.

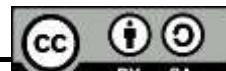
Kata kunci:

Berpikir Kritis, Ekosistem,
Media interaktif, Sekolah
Dasar

Abstrak

Transportasi pendidikan abad 21 kini telah membawa banyak perubahan diantaranya yaitu berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Salah satu bagian dari kecakapan abad-21 yaitu keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terhadap penggunaan media *interaktive application* pada keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif metode pre – eksperimental dengan *One Group Pretest – Posttest Design* jenis data yang menggunakan satu kelompok pretest – posttest. Sampel dalam penelitian menggunakan siswa kelas V di Ponorogo. Berdasarkan analisis hasil diperoleh nilai rata – rata Normalized Gain (N-Gain) dengan nilai 0,80 kategori tinggi sebanyak 25 siswa dan 0,63 kategori sedang sebanyak 7 siswa. Berdasarkan uji hipotesis mendapatkan hasil Nilai signifikansi (2-tailed) yang didapatkan sebesar 0.000, hasil tersebut menunjukkan nilai sig. lebih kecil dari 0,05 sehingga berarti terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis secara signifikan. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan penggunaan media *Interaktive Application* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

This is an open-access article under the CC BY-SA license.



Penulis Korespondensi:

*Lailatul Kurnia Ningrum

[*lailatul.22023@mhs.unesa.ac.id](mailto:lailatul.22023@mhs.unesa.ac.id)

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam pembentukan karakter dan evolusi potensial sebagai pondasi dalam menghadapi kemajuan zaman. Pentingnya pendidikan mengharuskan warga negara Indonesia untuk mendapatkan pendidikan yang layak, karena pendidikan penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Bapak pendidikan Indonesia mendefinisikan bahwa pendidikan merupakan suatu tuntutan bagi seluruh anak, yang dimaksudkan untuk menuntun agar tercapai keselamatan dan kebahagiaan setingginya (Pristiwanti et al., 2022).

Hadirnya pendidikan dapat mengembangkan berbagai kompetensi yang dimiliki diri sebagai bekal untuk menghadapi kemajuan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1, Ayat 1 Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan serta proses pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Ki Hajar Dewantara (dalam Setyorini & Asiah, 2021) menyatakan pendidikan suatu upaya mengembangkan kekuatan batin (budi pekerti), jasmani, dan intelek (pikiran) yang sesuai masyarakat dan alamnya (dalam Pristiwiati et al., 2022) tuntutan bagi siswa untuk menjadi manusia dan anggota masyarakat agar mencapai keselamatan dan kebahagian. Sehingga pendidikan bertujuan memberikan bantuan kepada siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki yang selaras dengan masyarakat dan kehidupan.

Secara ideal tujuan pendidikan tersebut bermaksud sebagai arah pendidikan kedepannya yang akan dicapai. Tujuan pendidikan dapat tercapai melalui strategi pembelajaran yang berisi desain rancangan kegiatan (Erwinskyah, 2017). Tujuan pendidikan dapat tercapai dengan pengelolaan pembelajaran yang baik sesuai perkembangan zaman. Sehingga perlunya peran aktif dan kreatif guru dalam pembelajaran saat ini. Salah satu penentu jawaban tantangan pendidikan yaitu kreativitas guru sebagai katalisator untuk menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada perkembangan pendidikan (Azmi et al., 2025). Sejalan dengan tuntutan pendidikan saat ini selain kemampuan pedagogis, guru harus memiliki literasi digital dalam menghadapi dinamika kemajuan pendidikan abad 21.

Transportasi pendidikan abad 21 kini telah membawa banyak perubahan diantaranya yaitu berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Perkembangan tersebut tidak merubah peran penting pendidikan sebagai pondasi dalam menghadapi tantangan masa depan. Hadirnya peran teknologi pada pendidikan abad 21 tentunya membawa banyak perubahan. Perubahan pendidikan ditandai dengan terjadinya perubahan pola pembelajaran baik dari segi perubahan kurikulum, media, hingga teknologi. Kemajuan teknologi menjadikan guru sebagai peran utama dalam menciptakan pembelajaran kontekstual, inovatif, dan relevan dengan pendidikan abad 21 (Metalin et al., 2025).

Pemanfaatan teknologi perlu diimplementasikan secara tepat agar mampu memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Afiyah et al., 2024). Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat membantu memperluas akses informasi, menambah sumber belajar, dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Candra et al., 2023). Menurut Yoga Prasetyo Pamungkas (dalam Efendi, 2024) menyatakan peran penting guru dalam memiliki keterampilan membangun harmonisasi yang terintegrasi dengan teknologi, konten, serta kualitas pendidikan.

Sehingga perkembangan teknologi memberikan tuntutan kepada guru untuk mampu menyampaikan materi pembelajaran yang dirancang menggunakan alat bantu berupa laptop berbentuk video pembelajaran, *power point*, aplikasi pembelajaran, maupun lainnya. Muchammad (dalam Afrinatoni et al., 2025) menyatakan tercapainya pendidikan secara optimal terdapat guru yang selalu melakukan inovasi baik media maupun strategi pembelajaran. Di samping itu guru harus mampu mengintegrasikan teknologi secara komprehensif dalam proses pembelajaran. Integrasi tersebut tidak terbatas pada pemanfaatan perangkat lunak tetapi mencakup implementasi pendekatan pedagogis berbasis teknologi terhadap keberagaman gaya belajar siswa. kemampuan penguasaan teknologi yang mumpuni menjadikan kompetensi penting yang dimiliki guru untuk menciptakan pembelajaran inovatif, relevan, serta sesuai dengan kebutuhan siswa.

Upaya peningkatan kompetensi secara esensial tidak hanya terbatas pada guru, tetapi juga mencakup pengembangan kompetensi pada siswa secara holistik. Penguatan kompetensi tersebut mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang telah diberlakukan. Salah satu aspek krusial yang wajib dikuasai peserta didik adalah

kecakapan berpikir dan bertindak, baik dalam ranah abstrak maupun konkret. Pengembangan diri ini diwujudkan melalui aktivitas observasi, pengajuan pertanyaan, penalaran, kreativitas, serta eksperimen mandiri yang disesuaikan dengan bakat dan minat masing-masing siswa (Hasanah et al., 2023). Selain kompetensi tersebut, siswa dituntut untuk memiliki kompensi yang relevan dengan keterampilan abad ke-21. Salah satu bagian dari kecakapan abad-21 yaitu keterampilan berpikir kritis. Menurut Sari el. al (dalam Afrinatoni et al., 2025) menyatakan keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting dalam membekali siswa untuk mampu menyelesaikan permasalahan pada waktu yang akan datang.

Keterampilan berpikir kritis yaitu kemampuan dalam mengevaluasi serta melakukan penilaian terhadap berbagai informasi dengan logis. Sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan dalam mengolah dan mengevaluasi informasi secara objektif (Ariadila et al., 2023). Cottrell (dalam Hamdani et al., 2019) menjelaskan berpikir kritis adalah kemampuan menyimpulkan suatu permasalahan dan menganalisis keputusan dengan tepat. Siegel, H. (dalam Ariadila et al., 2023) berpendapat keterampilan berpikir kritis yaitu kemampuan mengidentifikasi, mengambil keputusan, maupun mengevaluasi argumen secara kritis berdasarkan fakta secara efektif dengan logis, selain itu (Hamdani et al., 2019) menyatakan berpikir kritis juga termasuk kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan data yang relevan. Menurut Ennis (Rahmawati et al., 2020) berpikir kritis yaitu keterampilan berpikir rasional serta reflektif terhadap keputusan yang dilakukan. Berdasarkan pengertian tersebut berpikir kritis tidak sebatas menerima informasi tetapi memberikan kesempatan siswa untuk berargumen, bertanya, serta mempertimbangkan dalam menarik kesimpulan.

Keterampilan berpikir kritis dapat diimplementasikan secara sistematis berdasarkan pada indikator pencapaian terukur. Menurut Ennis (dalam Nuridha & Hardianti, 2022) terdapat beberapa aspek berpikir kritis, antara lain: (1) Penjelasan secara singkat (*Elementary Clarification*); (2) Dasar pengambilan keputusan (*Basic for Decisions*); (3) Menarik kesimpulan (*Inference*); (4) Penjelasan lanjutan (*Advanced Clarification*); dan (5) Memperkirakan dan menggabungkan (*Supposition and Integration*). Berdasarkan indikator tersebut menjelaskan bahwa siswa perlu mengembangkan keterampilan berpikir kritis sebagai bentuk kesiapan dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era saat ini.

Penguatan keterampilan berpikir kritis dapat diintegrasikan dalam seluruh mata pelajaran diantaranya yaitu pelajaran IPAS. Pelajaran IPAS berperan dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila dengan menumbuhkan keingintahuan siswa terhadap fenomena yang terjadi (Kemendikbud, 2022). Pembelajaran IPAS merupakan integrasi penggabungan konsep sains dengan sosial sehingga relevan untuk melatih keterampilan menganalisis fenomena sains maupun sosial secara menyeluruh pada siswa. IPAS dapat dijadikan sebagai sarana dalam penerapan indikator berpikir kritis melalui berbagai kegiatan didalamnya. Pembelajaran IPAS menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi berpikir, beksikap, serta mengomunikasikan hasil (Ritonga et al., 2020).

Pembelajaran IPAS tidak sekedar pemberian pengalaman saja, melainkan melalui pembelajaran IPAS siswa mampu mencapai dua elemen utama yaitu pemahaman serta keterampilan proses (Kemendikbud, 2022). Pemahaman IPAS membuktikan bahwa siswa mampu memilih dan mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dalam suatu fenomena. Pemahaman IPAS berkaitan dengan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, serta model yang diterapkan. Sedangkan keterampilan proses merupakan suatu proses memprediksi situasi, permasalahan, serta mampu menemukan perbedaan alternatif yang sudah ada dengan menemukan informasi, mencari opini, serta membentuk argumen yang koheren (Ghaniem et al., 2017). Menurut Ghaniem keterampilan proses IPAS terdapat enam kemampuan yang perlu dikuasai oleh siswa yaitu mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan serta melaksanakan penyelidikan, memproses dan menganalisis data maupun informasi, melakukan evaluasi dan refleksi, serta mengomunikasikan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS terdiri dua elemen utama yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah, kreatif, inovati, serta berpikir kritis yang perlu dicapai melalui proses pembelajaran.

Keterampilan tersebut dapat tercapai melalui perencanaan pembelajaran instruksional yang bersifat aktif, bermakna, serta konseptual. Peningkatan keterampilan dapat dilakukan dengan melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran (Rasiman, 2013). Selain itu, kemampuan guru dalam pemilihan metode pembelajaran yang sesuai berdasarkan minat siswa penting untuk diperhatikan. Metode pembelajaran yaitu salah satu komponen dalam pembelajaran (Hamid, 2019) bertujuan untuk

menguraikan, menyajikan, memberi contoh, serta pelatihan kepada siswa dalam mencapai tujuan tertentu (Nuraiha, 2020). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penyajian materi pembelajaran yang dikemas dengan interaktif dan menyenangkan dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran interaktif dan menyenangkan dapat terwujud melalui penggunaan media pembelajaran yang relevan.

Pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai akan menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien (Septianingsih et al., 2025). Pemanfaatan media pembelajaran dapat dirancang dan diselaraskan dengan minat, kebutuhan peserta didik, serta kemajuan teknologi. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi merupakan sarana pembelejaran interaktif dan adaptif untuk merangsang aktivitas berpikir tingkat tinggi peserta didik. Media digital dapat menyajikan materi secara visual, audio, maupun interaktif sehingga mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam mengeksplor materi pembelajaran. Media berbasis teknologi dapat disajikan berupa video pembelajaran interaktif, simulasi, animasi, aplikasi edukatif, serta platform pendukung pembelajaran. Penggunaan media digital tidak sekedar untuk menyampaikan materi, akan tetapi juga melibatkan proses berpikir, manganalisis, dan memecahkan masalah yang membuat peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran.

Salah satu materi pembelajaran IPAS yang memerlukan bantuan media pembelajaran yaitu materi ekosistem. Materi ekosistem yaitu materi yang menjelaskan terkait hubungan antara populasi suatu tempat yang saling berinteraksi baik secara langsung maupun tidak langsung dengan lingkungannya (Picarima et al., 2024). Materi ekosistem merupakan topik pembelajaran yang menarik karena bersifat actual serta konkret. Materi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati peristiwa hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya secara langsung. Namun, kondisi tersebut menjadi permasalahan krusial terhadap keterbatasan waktu dan teknis dalam melakukan observasi secara langsung. Sehingga dibutuhkannya bantuan media pembelajaran untuk dapat memvisualisasikan konsep abstrak dalam materi ekosistem sehingga mudah diterima dan dipahami oleh siswa.

Implementasi media pembelajaran berbasis digital merupakan solusi untuk dapat memvisualisasikan berbagai materi pembelajaran yang kompleks dan sulit untuk diamati secara langsung oleh siswa. Penggunaan media berbasis digital memberikan kemudahan

dan penyederhanaan konsep abstrak untuk direpresentasi visual yang lebih nyata dan sistematis. Penggunaan media digital memberikan fleksibilitas dalam pengajaran baik secara daring maupun interaksi secara langsung (Afriyadi et al., 2023). Menurut Maryono (dalam Tristiyono & Carolina, 2024) pembelajaran materi ekosistem akan efektif dan menarik ketika menggunakan media yang mampu mempresentasikan suatu objek secara visual. Berdasarkan pemanfaatan media digital siswa dapat terlibat aktif dalam berbagai kegiatan seperti menganalisis, memprediksi, hingga merumuskan solusi. Rangkaian aktivitas tersebut tidak hanya memperdalam pemahaman materi, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui kemampuan mengajukan pertanyaan, mengevaluasi informasi, dan menyusun argumen secara logis. Dengan demikian, penggunaan media digital dalam pembelajaran ekosistem tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mengonkretkan konsep yang abstrak, melainkan juga menjadi sarana strategis bagi pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara komprehensif.

Berdasarkan kenyataan yang terjadi melalui hasil observasi dan wawancara dengan guru pada salah satu Sekolah Dasar Negeri di Ponorogo, ditemukan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum maksimal dalam implementasi media pembelajaran terutama berbasis teknologi. Umumnya guru masih bergantung pada papan tulis, alat peraga yang sudah tersedia, serta buku paket sebagai acuan. Terbatasnya penggunaan media tersebut mengakibatkan sulitnya visualisasi materi pembelajaran yang bersifat abstrak seperti materi ekosistem. Sebagaimana dinyatakan oleh wali kelas bahwa keterbatasan tersebut mengakibatkan siswa merasa sulit dalam memahami hubungan timbal balik dalam ekosistem karena hanya mengandalkan imajinasi tanpa adanya visualisasi. Selain itu, penggunaan media buku paket sebagai acuan mengakibatkan pembelajaran yang bersifat satu arah (*Teacher - Centered*). Sehingga mengakibatkan rendahnya keterlibatan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya seperti merumuskan pertanyaan, beragumen, menarik kesimpulan, membuat induksi, bahkan mengevaluasi hasil observasi. Berdasarkan kondisi tersebut, proses kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan media pembelajaran berbasis digital merupakan salah satu sarana yang tepat untuk membantu menyajikan visualisasi konkret terhadap materi dan mampu mendukung keterlibatan aktif siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah media *interaktive application* berdampak secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media *interaktive application* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak dalam mengatasi permasalahan pembelajaran konvensional melalui inovasi media *interaktive application* agar siswa tidak belajar secara pasif dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan pada masa depan. Penelitian ini didukung dengan adanya penelitian serupa sebelumnya yang dilakukan oleh Hasnah Fadiyah, Endang M. Kurnianti, dan Uswatun Hasanah pada tahun 2024 dengan judul “Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Melalui Media Digital”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang inovatif mampu meningkatkan keterampilan berpikir dengan media yang paling berpengaruh berupa media quizizz serta media komik digital. Selain itu penelitian oleh Maisarah dan Cyndi Prasetya tahun 2023 terkait “Pengaruh Media Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Bernalar Kritis di Sekolah Dasar”. Penelitian ini memperoleh hasil terdapat pengaruh penggunaan media digital terhadap keterampilan proses sains dan bernalar kritis, dengan nilai pengaruh keterampilan proses sains sebesar 90,90% serta 97,50 terhadap bernalar kritis.

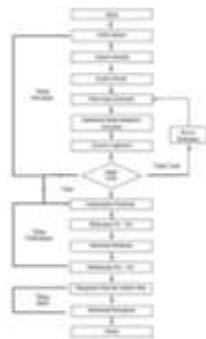
METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pra – eksperimental* dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Penelitian *pra – eksperimental* merupakan jenis penelitian yang masih dipengaruhi oleh variabel luar terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2010). Penelitian pra-eksperimental ini hanya menggunakan satu kelompok dengan *One Group Pretest – Posttest Design*. Menurut Sugiono (2021) bahwa desain ini dapat mengetahui lebih akurat karena mampu membandingkan antara kondisi sebelum dan sesudah. *One Group Pretest – Posttest Design* dapat diketahui, sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian Pra – Eksperimental *One Group Pretest – Posttest Design*

Satu kelompok	Pra-tes	Pasca-tes
O1	X	O2

Penelitian ini menggunakan subjek sebanyak 32 siswa kelas V SD Negeri 1 Balong. Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan utama yang mengacu pada metode Asmah et al. (2021), meliputi: (1) tahap persiapan eksperimen, (2) tahap pelaksanaan eksperimen, dan (3) tahap akhir eksperimen. Adapun alur pelaksanaan penelitian dijelaskan:



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas soal pretest dan soal postest dalam bentuk pilihan ganda pada nomor satu sampai sepuluh, serta uraian pada nomor sebelas hingga dua belas. Masing – masing instrumen berjumlah lima belas soal yang sudah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis. Ennis (dalam Rahmawati et al., 2020) menyatakan bahwa terdapat lima indikator, yaitu: (1) Memberikan Penjelasan Sederhana; (2) Membangun Keterampilan Dasar; (3) Kesimpulan yang ditarik; (4) memberikan penjelasan lebih lanjut; (5) Menetapkan Strategi dan Taktik.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat berupa uji validitas dan uji reliabilitas, serta uji hipotesis. Pengujian dilaksanakan dengan bantuan Software IBM SPSS 25. Langkah pelaksanaan analisis data, sebagai berikut:

- Uji Validitas dan Uji Reliabilitas:** Uji validitas dan reliabilitas merupakan pengujian yang digunakan untuk dapat mengukur sah atau valid dari suatu kuesioner, serta sejauh mana alat ukur dapat dipercaya (Sanaky et al., 2021).
- Analisis N-Gain:** Pelaksanaan analisis N-Gain bertujuan untuk menghitung dan mengevaluasi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. N-Gain merupakan suatu metode untuk mengukur hasil perolehan pre – test dan post – test yang dapat digunakan untuk mengetahui keefektifan intervensi.
- Uji Normalitas:** Menurut Oktavia (dalam Solihin & Habibie, 2023) Pengujian normalitas merupakan prasyarat dengan mengukur apakah data berdistribusi normal

atau tidak yang kemudian dilakukan uji statistik parametrik.

- d. Uji Hipotesis: Uji hipotesis melalui pengujian Paired Sample Test yang kemudian di analisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara pre – test dengan post – test. Sehingga dalam pengambilan dasar yang digunakan dalam uji – t yaitu H₀ ditolak apabila nilai signifikan (2-tailed) <0,05 sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis dan H₀ diterima apabila nilai signifikan (2-tailed) >0,05 sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis.

e.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 1 November 2025 yang melibatkan sampel sebanyak 32 siswa kelas V SD Negeri Balong dilakukan analisis melalui beberapa tahapan teknik analisis data. Berdasarkan hasil *pretest - posttest* peserta didik yang telah dinilai diperoleh skor hasil, sebagai berikut:

- a. Uji Validitas Soal Pre – Test dan Post – Test

Instrumen soal Pre – Test dan Post – Test perlu dilakukan validasi sebum digunakan pada sampel utama.

Tabel 2. Validitas Soal Pilihan Ganda

r - Tabel	Item	Pre - Test		Ket.	Post - test		Ket.
		Pearson Correlation	Sig.		Pearson Correlation	Sig.	
0,3267	1	0,455*	.020	Valid	0,556**	.003	Valid
	2	0,398*	.044	Valid	0,511**	.008	Valid
	3	0,634**	.001	Valid	0,751**	.000	Valid
	4	0,509**	.008	Valid	0,632**	.001	Valid
	5	0,643**	.000	Valid	0,433*	.027	Valid
	6	0,438*	.025	Valid	0,480*	.013	Valid
	7	0,420*	.033	Valid	0,522**	.006	Valid
	8	0,494*	.010	Valid	0,474*	.014	Valid
	9	0,438*	.025	Valid	0,408*	.039	Valid
	10	0,617**	.001	Valid	0,679**	.000	Valid

Tabel 3. Validitas Soal Uraian

r - Tabel	Item	Pre - Test		Ket.	Post - test		Ket.
		Pearson Correlation	Sig.		Pearson Correlation	Sig.	
0,3267	1	0,729**	.000	Valid	0,694**	.000	Valid
	2	0,526**	.006	Valid	0,601**	.001	Valid
	3	0,415*	.035	Valid	0,854**	.000	Valid

4	0,860**	.000	Valid	0,669**	.000	Valid
5	0,580**	.002	Valid	0,606**	.001	Valid

Pada tabel 2 dan tabel 3 merupakan peroleh data validitas terhadap setiap butir soal pre – test dan soal post – test baik pilihan ganda maupun uraian dengan bantuan *software* SPSS versi 25. Berdasarkan perolehan hasil terlihat bahwa semua butir soal termasuk dalam kategori valid karena nilai r – hitung yang diperoleh $> r$ – tabel yaitu sebesar 0,3267. Sehingga dapat disimpulkan 15 butir soal pre – test dan soal post – test layak untuk digunakan kepada sampel utama.

b. Uji Reliabilitas Soal Pre – Test dan Post – Test

Setelah dilakukan uji validitas terhadap setiap butir soal baik pre – test maupun post – test, maka selanjutnya dapat dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui instrumen soal tersebut reliabel atau tidak.

Tabel 4. Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Item Soal	Jumlah Soal	Cronbach's Alpha	Ket.
Pre – Test	10	.671	Reliabel
<i>Post - test</i>	10	.722	Reliabel

Tabel 5. Reliabilitas Soal Pilihan Uraian

Item Soal	Jumlah Soal	Cronbach's Alpha	Ket.
Pre – Test	5	.613	Reliabel
<i>Post - test</i>	5	.715	Reliabel

Pada tabel 4 dan tabel 5 merupakan peroleh data reliabilitas terhadap soal pre – test dan post – test. Berdasarkan perolehan hasil terlihat bahwa semua soal menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,06 yang berarti soal tersebut reliabel. Setelah semua butir soal terbukti valid dan reliabel maka selanjutnya dapat diimplementasikan secara langsung kepada sampel utama penelitian.

c. Uji Peningkatan N – gain

Perhitungan N – Gain dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan media.

Tabel 6. Analisis N – Gain

Kriteria N - Gain	Rata – Rata N – Gain	Kategori	Jumlah Siswa
$N\text{-Gain} < 0,3$	0,80	Tinggi	25
$0,3 \geq N\text{-Gain} \leq 0,7$	0,63	Sedang	7

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 6 hasil perhitungan N – Gain menunjukkan sebanyak 25 siswa mengalami peningkatan dengan kategori tinggi, sebanyak 7 siswa terdapat peningkatan dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *interactive application* termasuk dalam kategori sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan tingkat peningkatan yang bervariasi.

d. Uji Normalitas

Berdasarkan data yang diperoleh kemudian dapat dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Shapiro - Wilk			
	Statistic	df	Sig.
Pre - Test	.885	32	.003
Post - test	.915	32	.015

Berdasarkan perolehan nilai uji normalitas dengan menggunakan Shapiro – Wilk karena sampel yang kurang dari 50 responden menunjukkan hasil nilai sig. 0.03 pada pre – test dan nilai sig. 0.15 menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

e. Uji Hipotesis

Berdasarkan data uji prasyarat menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya tidak dapat dilakukan pengujian dengan uji parametrik, sehingga dilakukan uji non parametrik dengan uji Wilcoxon.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Non Parametrik Uji Wilcoxon		
Posttest - Pretest	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	.00	.00
Positive Ranks	16.50	528.00

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan hasil perhitungan menggunakan uji Wilcoxon, dapat disimpulkan bahwa: (1) *Negative Ranks* memperoleh nilai .000 pada mean rank dan sum of ranks sehingga menunjukkan tidak ada penurunan; (2) *Positive Ranks* memperoleh nilai kenaikan sebanyak 16.50 dari semua sampel, sedangkan terdapat kenaikan sebesar 528.00 pada sum of ranks; (3) Nilai signifikansi (2-tailed) yang didapatkan sebesar 0.000 yang menunjukkan nilai $<0,05$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis terhadap data dan pengujian statistik menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan. Hasil tersebut dibuktikan dengan perolehan sebanyak 25 siswa mencapai peningkatan dengan kategori tinggi, sementara 7 siswa lainnya mengalami peningkatan dengan kategori sedang. Hasil ini mengidentifikasi bahwa penggunaan media *Interaktive Application* sangat efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Melalui pengujian normalitas dengan menggunakan Shapiro – Wilk karena sampel dalam penelitian hanya sebanyak 32 siswa. Sugiyono (dalam Agustin & Permatasari, 2020) menjelaskan bahwa pengujian Shapiro – Wilk dapat dilakukan untuk mengetahui data secara acak pada sampel kecil yang tidak lebih dari 50 sampel. Uji Shapiro – Wilk menunjukkan hasil data tidak berdistribusi normal. Hal tersebut karena perolehan nilai signifikansi sebesar 0,03 pada pre – test dan 0,15 pada post – test, nilai tersebut tidak berdistribusi normal karena nilai signifikansi $>0,05$. Berdasarkan ketentuan distribusi data, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan statistik non parametrik. Ketika data tidak berdistribusi normal karena jumlah sampel terlalu sedikit atau data termasuk jenis nimal atau ordinal sehingga dapat dilakukan metode berupa statistik non parametrik (Politani, n.d.).

Hasil uji Wilcoxon memperkuat terkait efektivitas media dengan hasil berupa Negative Ranks menunjukkan tidak adanya penurunan nilai pada seluruh sampel, sehingga bernilai 0.000. Nilai Positive Ranks menunjukkan peningkatan yang berarti terdapat kenaikan nilai rata – rata sebesar 16,50 serta jumlah peringkat mencapai 528.00. Sedangkan untuk pengujian signifikansi mendapatkan hasil nilai sig. (2-tailed) sebesar 0.000 ($<0,05$) yang memiliki pengertian terdapat perbedaan signifikan terhadap hasil sebelum dan sesudah intervensi. Sehingga melalui data hasil analisis dapat disimpulkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima, maka penggunaan media *Interaktive Application* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar.

Hasil penelitian ini juga memperkuat teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa proses pembelajaran akan bermakna ketika siswa dapat berperan secara aktif dalam membangun pengetahuannya. Teori konstruktivisme berperan aktif dalam siswa menciptakan landasan pengembangan keterampilan berpikir kritis terhadap pengetahuan

yang diperoleh (Lutfiah et al., 2025). Selain itu, temuan ini memberikan dukungan empiris terhadap efektivitas penggunaan media digital interaktif dalam menstimulasi aspek-aspek berpikir kritis, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti ekosistem.

Penelitian yang dilakukan oleh (N. Hasanah et al., 2025) menunjukkan bahwa penggunaan media mind mapping digital menunjukkan penggunaan media ini terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS. Penelitian ini diperkuat temuan oleh (M. Hasanah et al., 2024) menunjukkan penggunaan media digital tidak sekedar dapat membantu siswa untuk memahami materi tetapi dapat memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan temuan tersebut mengidentifikasi bahwa guru dan siswa memerlukan media berbasis digital untuk membantu memberikan visualisasi pada konsep materi abstrak dan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. penggunaan media digital tidak sekedar memberikan pengalaman belajar, melainkan berkontribusi pada peningkatan kemampuan siswa dalam mencari, menganalisis informasi, dan permasalahan (Diniyati et al., 2025). Hal tersebut diperkuat oleh pendapat (Diniyati et al., 2025) menyatakan penggunaan media visual dinilai lebih efektif untuk menarik perhatian siswa serta membantu memberikan rangsangan visual.

Sehingga hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa penggunaan media *Interaktive Application* merupakan kebutuhan nyata yang mendesak pada tingkat sekolah dasar. Media *Interaktive Application* tidak sekedar sebagai alat bantu dalam memberikan visualisasi terhadap konsep materi abstrak, tetapi media ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara bermakna dan menyenangkan.

SIMPULAN

Penelitian ini mengindikasikan bahwa implementasi Interactive Application berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan melalui analisis data yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Temuan ini menjadi alternatif solusi yang relevan, mengingat siswa kelas V sekolah dasar pada umumnya masih menghadapi kendala dalam memahami konsep-konsep abstrak, khususnya pada materi ekosistem.

REFERENSI

- Afiyah, N. N., Sasongko, A. T., & Rahardjo, S. B. (2024). *Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri Pasirsari 01*. 6(1), 200–206.
- Afrinatoni, Putri, S. K., & Najib, M. I. (2025). Mengintegrasikan Teknologi dalam Pembelajaran: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4, 560–567.
- Afriyadi, H., Hayati, N., Hendra, Tanwir, Prakasa, Y. F., Laila, S. N., Supardi, Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). *Media pembelajaran berbasis digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Agustin, P., & Permatasari, R. I. (2020). Pengaruh pendidikan dan kompensasi terhadap kinerja divisi newproduct development (npd) pada pt. Mayora indah tbk. *Jurnal ilmiah m-progress*, 10(2), 174–184.
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669.
- Asmah, A., Pendidikan, D., & Padang, K. (2021). Peningkatan pemahaman konsep ipa melalui metode eksperimen pada siswa kelas v sdn 53 kuranji. *Ekasakti Educational Journal*, 1(2), 293–302.
- Azmi, Z., Madona, A. S., & Hendrizal. (2025). Peran kreativitas guru sekolah dasar sebagai penggerak pembelajaran proaktif di era abad 21. *Jurnal Edu Research*, 6(September), 978–983.
- Candra, D. A., Arfah Maulana, A., Nururrahmah, A., Muh Farid Naufal, A., Fadhil, M. S., Studi Teknik Komputer, P., Teknik Informatika dan Komputer, J., Teknik, F., Negeri Makassar, U., P Pettarani, J. A., Rappocini, K., Makassar, K., & Selatan, S. (2023). Peran Kemajuan Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Journal on Education*, 06(01), 9725–9734.
- Diniyati, A., Salma, N. D., & Farhurahman, O. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Literasi Siswa pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2.
- Efendi, L. (2024). *Peran Guru Menuju Abad 21*. Smpit. Yayasanal-Kautsar.
- Erwinskyah, A. (2017). Manajemen Pembelajaran Dalam Kaitannya Dengan Peningkatan Kualitas Guru. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5, 69–84.
- Ghaniem, Fitri, Amalia, Yasella, & Miranda. (2017). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. *Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial*.
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(Kartimi), 139–145.
- Hamid, A. (2019). Berbagai Metode Mengajar Bagi Guru Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Keagamaan*, 9(Desember), 1–16.
- Hasanah, M., Qotimah, K., & Amanda, I. A. (2024). Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran Ipa Di

- Sekolah Dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 1, 866–879.
- Hasanah, M., Silangit, S. Z. P., Jamil, R. P., & Amanda, W. N. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Nurul Iman Tanjung Morawa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 16–22. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v9i1.540>
- Hasanah, N., Ahmadin, & Iwansyah, A. (2025). Penerapan Media Mind Mapping Digital Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Pembelajaran Ipas Di Sdn 51 Kota Bima Nur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar*.
- Lutfiah, E., Al-hafidz, N. N. K., Ayu, S., Pamela, & Pusparini, F. (2025). Potensi Pembelajaran Aktif dengan Metode Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 329–336. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.2697>
- Metalin, A., Puspita, I., Paksi, H. P., Wicaksono, V. D., Dellarosa, M., & Santosa, A. B. (2025). Integrasi Design Thinking dan ChatGPT dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Abad 21 Berbasis Etnopedagogi Kritis bagi Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Peneltian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Jppgsd)*, 13(12), 3116–3126.
- Nuraiha. (2020). Pelaksanaan metode pengajaran variatif Pada pembelajaran Al Quran MAN 1 Tanjung jabung timur Kabupaten tanjab timur. *Jurnal Literasiologi*, 4(1), 40–50.
- Nuridha, S., & Hardianti, R. D. (2022). PENGUKURAN CRITICAL THINKING Skills Siswa Menggunakan Four-Tier Multiple Representation Test. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 234–238.
- Picarima, R., Kakisina, P., & Elisabeth Sahertian, D. (2024). Keanekaragaman dan Dominansi Vegetasi Pohon Pada Habitat Eulipoa wallacei di Hutan Hii Desa Haruku Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 15(2), 7–13. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jai2>