

## Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media KIT IPA terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SDN 1 Midang

Refika Ardani\*, Aisa Nikmah Rahmatih, Ni Made Yeni Suranti

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62, Mataram NTB, 83125. Indonesia

\*Corresponding Author: [refikaardani2@gmail.com](mailto:refikaardani2@gmail.com), [aisanikmahrahma07@unram.ac.id](mailto:aisanikmahrahma07@unram.ac.id), [surantiyeni@unram.ac.id](mailto:surantiyeni@unram.ac.id)

### Article History

Received : March 26<sup>th</sup>, 2026

Revised : April 13<sup>th</sup>, 2026

Accepted : April 27<sup>th</sup>, 2026

**Abstract:** Kemampuan berpikir kritis sangat penting agar siswa mampu menganalisis informasi memecahkan masalah secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SDN 1 Midang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian terdiri dari kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA dan kelas kontrol yang menggunakan model inkuiri terbimbing tanpa bantuan media KIT IPA. Teknik pengumpulan data menggunakan tes uraian kemampuan berpikir kritis yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelas, dengan peningkatan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen, sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator memberikan penjelasan sederhana dan terendah pada indikator memberikan penjelasan lanjut. Dengan demikian, model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS khususnya materi transformasi energi listrik kelas IV SDN 1 Midang dengan nilai *effect size* sebesar 1,356 yang termasuk kategori sangat besar.

**Keywords:** Inkuiri terbimbing, Kemampuan berpikir kritis, KIT IPA

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut dunia pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta mampu memecahkan masalah. Pada abad ke-21, siswa perlu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis, yaitu kemampuan berpikir seseorang yang melampaui kemampuannya dalam hal hafalan (*Critical Thinking Cooperation* 2006 dalam Siswati & Corebima, 2021). Kemampuan ini sangat penting agar siswa mampu menganalisis informasi, membandingkan berbagai sudut pandang, serta mengambil keputusan yang tepat dalam memecahkan masalah sehari-hari (Ariadila *et al.*, 2023).

Namun, kondisi tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam praktik pendidikan di Indonesia. Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun

2022 menunjukkan bahwa literasi sains siswa di Indonesia masih perlu ditingkatkan, yang berarti kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah perlu ditingkatkan sejak sekolah dasar. Kondisi tersebut juga tercermin pada temuan di SDN 1 Midang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa pendekatan pembelajaran yang diterapkan masih belum optimal. Variasi model dan media pembelajaran yang terbatas membuat siswa kurang terlibat dalam kegiatan mencari tahu yang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Dampaknya, capaian hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil sumatif tengah semester, di mana dari 22 siswa hanya 9 siswa yang memperoleh nilai di atas kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sementara 13 siswa lainnya belum memenuhi KKTP tersebut.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa, namun

juga mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis serta membiasakan mereka dalam memecahkan masalah secara ilmiah. Salah satu model yang menjadi alternatif adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, karena siswa usia sekolah dasar umumnya masih membutuhkan bimbingan dalam proses pembelajaran namun tetap diberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi secara mandiri tanpa adanya batasan yang kaku (Waode, 2023).

Agar proses pembelajaran dapat dirasakan lebih nyata dan bermakna, model inkuiri terbimbing dapat dipadukan dengan bantuan media Komponen Instrumen Terpadu (KIT) IPA. Pemanfaatan KIT IPA memungkinkan peserta didik untuk belajar secara konkret melalui penggunaan objek nyata yang dapat diamati, disentuh, dan dirakit. Hal ini menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Ketertarikan serta suasana belajar yang menyenangkan tersebut berdampak pada meningkatnya kemudahan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA yang diajarkan oleh guru (Khair *et al.*, 2021).

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah matematika, serta kemampuan berpikir kritis siswa (Napitupulu, Putra & Witri 2024; Wahyuni, Nisa & Fauzi 2023; Wulandari, Sukardi & Masyhuri 2022). Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kombinasi model inkuiri terbimbing dengan media KIT IPA. Kombinasi keduanya dipandang relevan karena model inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan yang terarah (Azzahra, 2024), sementara media KIT IPA membantu siswa memahami konsep abstrak secara konkret melalui kegiatan eksperimen dan observasi langsung (Permatasari, 2025). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dan besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN 1 Midang, serta penting dilakukan untuk mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing

berbantuan media KIT IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN 1 Midang. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sekaligus memperbaiki kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen (*quasi-experimental design*) jenis *Nonequivalent Control Group Design*, dengan melibatkan dua kelompok kelas yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2019). Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Midang dengan populasi seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 45 orang. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Tajik, Golzar & Noor, 2025). Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh dua kelas sebagai sampel yang memiliki karakteristik yang relatif sama, yakni kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA dan kelompok kontrol yakni menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa bantuan media KIT IPA.

Data dikumpulkan melalui tes (*pre-test & post-test*), observasi, dan dokumentasi menggunakan instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Prosedur penelitian meliputi pemberian *pre-test*, pelaksanaan perlakuan berupa pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA pada kelompok eksperimen, serta pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa media KIT IPA pada kelompok kontrol, kemudian diakhiri dengan pemberian *post-test*.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari pengujian prasyarat analisis normalitas dan homogenitas data, dilanjutkan dengan uji hipotesis ( $U_{ji}$ ) menggunakan *independent sample t-test* karena data yang digunakan berasal dari dua kelompok yang berbeda dan tidak saling berhubungan (Hanief & Himawanto, 2017). Terakhir dilakukan uji *effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perlakuan model pembelajaran *inkuiri*

*terbimbing berbantuan media KIT IPA* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

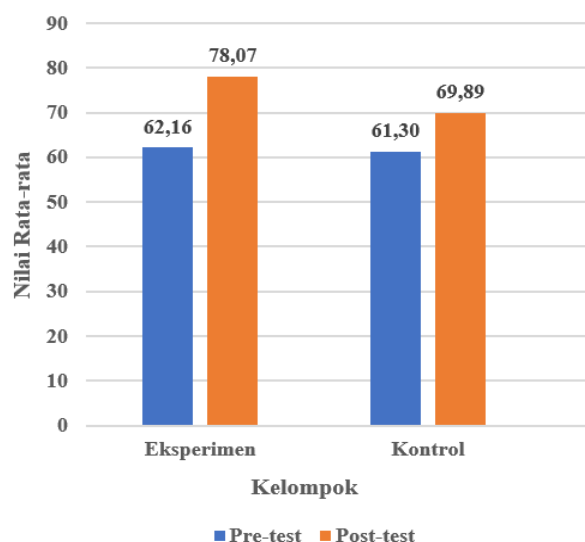
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penilaian kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui pemberian *pre-test* sebelum perlakuan dan *post-test* setelah perlakuan. Soal tes berupa uraian, mencocokkan, menjodohkan, dan mengisi jawaban rumpang dari materi transformasi energi yang telah diuji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran soalnya.

Hasil uji validitas isi oleh ahli (*expert judgements*) berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata skor sebesar 4,39. Selanjutnya hasil uji validitas empiris, yakni dari 15 butir soal yang diuji, 10 butir dinyatakan valid, dan 5 butir

lainnya dinyatakan tidak valid. Hal ini terlihat dari nilai Signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 ( $\alpha = 0,05$ ), yakni berkisar antara 0,000 hingga 0,026. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas berada pada kategori reliabel yang diperoleh melalui nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,707 untuk 15 item soal. Terakhir, hasil uji tingkat kesukaran soal menunjukkan bahwa 11 butir soal masuk ke dalam kategori mudah dan 4 butir soal masuk ke dalam kategori sedang yang kemudian digunakan 10 butir soal sebagai instrumen penelitian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Adapun perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



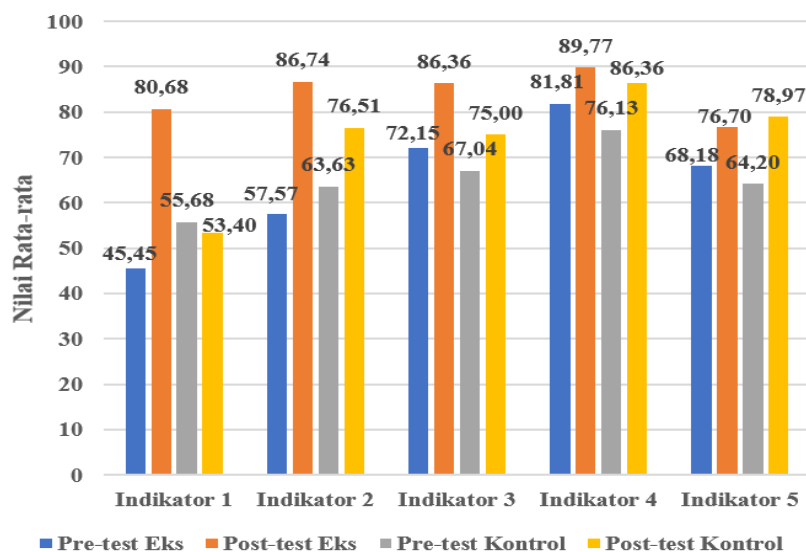
**Gambar 1.** Perbandingan rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Berdasarkan hasil perbandingan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ditunjukkan pada Gambar 1, diketahui bahwa rata-rata nilai *pre-test* siswa pada kelas eksperimen adalah 62,16. Sementara, untuk kelas kontrol memiliki rata-rata nilai *pre-test* sebesar 61,30. Perbedaan rata-rata nilai *pre-test* antara kedua kelompok kelas tersebut relatif kecil, yang menunjukkan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan yakni seimbang atau homogen. Hal ini penting untuk memastikan bahwa hasil akhir penelitian lebih valid, karena efek dari perlakuan pembelajaran dapat diamati secara lebih objektif.

Selanjutnya untuk rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen yakni sebesar 78,07 dan kelas

kontrol sebesar 69,89. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan capaian kemampuan berpikir kritis antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah pelaksanaan pembelajaran. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi transformasi energi.

Adapun untuk hasil kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator-indikator oleh Ennis (2011) yang dinilai melalui hasil *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 2 berikut:



**Gambar 2.** Perbandingan rata-rata indikator kemampuan berpikir kritis siswa (*Pre-test & Post-test*)

Berdasarkan hasil perbandingan setiap indikator antara nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang disajikan pada Gambar 2, didapatkan bahwa kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dan konsisten pada hampir seluruh indikator yang ada dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan yang paling terlihat yakni pada indikator pertama (memberikan penjelasan sederhana) yang meningkat 35,23 poin, sedangkan pada kelas kontrol menurun 2,20 poin dan indikator kedua (membangun keterampilan dasar) yang meningkat 29,20 poin pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol hanya meningkat sebesar 13,20 poin. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan awal pembelajaran inkuiri terbimbing di mana guru menyajikan fenomena atau permasalahan yang berkaitan dengan konsep IPA yang kemudian didukung dengan KIT IPA dapat membantu siswa dalam mengamati fenomena secara konkret melalui alat dan bahan eksperimen. Hal yang diberikan ini efektif dalam memperkuat kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep awal transformasi energi yang ada di sekitarnya dan kemampuan siswa dalam membangun keterampilan dasar yang dimilikinya.

Pada indikator ketiga (menyimpulkan), poin kelas eksperimen juga mengalami peningkatan sebesar 14,21, sedangkan kelas kontrol meningkat sebesar 7,96. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan analitis siswa ketika proses inkuiri terbimbing yang terlihat ketika siswa diminta menganalisis data yang diperoleh dari percobaan, di mana

mereka mampu dalam menarik kesimpulan logis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka lakukan menggunakan KIT IPA. Selanjutnya, indikator keempat (memberikan penjelasan lanjut) merupakan indikator dengan nilai tertinggi pada peningkatan untuk keseluruhan indikator yang ada, dengan peningkatan poin pada kelas eksperimen sebesar 7,96 sedangkan pada kelas kontrol meningkat lebih tinggi sebesar 10,23. Meskipun peningkatan poin pada indikator keempat ini ada pada kelas kontrol, kelas eksperimen masih memiliki nilai akhir yang lebih tinggi sebesar 89,77 dibandingkan kelas kontrol sebesar 86,36. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman konkret dari penggunaan media KIT IPA tetap mendukung pemahaman mendalam pada penerapan inkuiri terbimbing yang terlihat pada tahap diskusi dan presentasi hasil penyelidikan, meskipun peningkatannya tidak sebesar indikator-indikator sebelumnya. Terakhir, pada indikator kelima (memperkirakan dan menggabungkan) peningkatan nilai akhir pada kelas kontrol justru lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Peningkatan poin pada kelas eksperimen yakni sebesar 8,52 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 14,77. Peningkatan pada kelas kontrol pada indikator terakhir ini dapat disebabkan karena kelas kontrol lebih banyak berdiskusi atau diminta memprediksi hasil percobaan meskipun tidak melakukan uji coba secara langsung, sehingga menstimulasi kemampuan berpikir imajinatif mereka.

Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran

inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, tetapi juga menghasilkan pencapaian yang lebih merata dan homogen antar siswa. Kegiatan mengamati, melakukan eksperimen, menganalisis data, hingga membuat prediksi memungkinkan setiap indikator kemampuan berpikir kritis berkembang secara bertahap. Ketika model inkuiri terbimbing diterapkan dengan bantuan media KIT IPA, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru,

tetapi juga menemukan informasi tersebut melalui proses eksperimen dan pengamatan secara langsung, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam.

Selanjutnya hasil uji hipotesis menunjukkan penerimaan pada hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan penolakan pada hipotesis nol ( $H_0$ ) yang sebelumnya telah melalui uji prasyarat analisis normalitas dan homogenitas. Adapun untuk hasil uji normalitas data ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Hasil uji prasyarat normalitas

	Kormogolov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pre-test</i> Eksperimen	,128	22	,200*	,962	22	,536
<i>Pre-test</i> Kontrol	,146	22	,200*	,938	22	,180
<i>Post-test</i> Eksperimen	,181	22	,058*	,917	22	,067
<i>Post-test</i> Kontrol	,133	22	,200*	,952	22	,350

Berdasarkan data pada Tabel 1, diperoleh bahwa nilai signifikansi antara *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, hal ini menunjukkan bahwa data pada kedua kelas tersebut berdistribusi

normal, sehingga dapat dilakukan uji prasyarat selanjutnya. Selanjutnya hasil uji prasyarat homogenitas data ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Hasil uji prasyarat homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	,402	1	43	,529
	Based on Median	,497	1	43	,485
	Based on Median and with adjusted df	,497	1	42,168	,485
	Based on trimmed mean	,471	1	43	,496

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang ditunjukkan pada Tabel 2 menggunakan teknik uji *Levene Test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,529, yang jauh lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan kata lain, data dari kedua kelompok memiliki varians yang setara atau homogen.

Selanjutnya hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* dengan bantuan program SPSS memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok kelas eksperimen dengan kelompok kelas kontrol. Berdasarkan interpretasi data tersebut, karena nilai *p-value* ( $0,000 < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan

media KIT IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SDN 1 Midang.

Terakhir, dilakukan uji *effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV di SDN 1 Midang. Berdasarkan perhitungan dengan rumus *Cohen's d*, didapat nilai perhitungan sebesar 1,356. Berdasarkan klasifikasi *effect size* yang digunakan menurut *Cohen's d*, nilai  $1,356 > 0,8$  yang menunjukkan bahwa perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori sangat besar. Berdasarkan hal tersebut, model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS khususnya materi transformasi energi di kelas eksperimen SDN 1 Midang, dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa bantuan

media KIT IPA yang tidak dapat dirasakan, diamati, dan disentuh langsung oleh kelas kontrol.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh positif penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran, seperti mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, melakukan percobaan sederhana, membuat kesimpulan, serta menganalisis hasil pengamatan berdasarkan data yang diperoleh. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara logis, sistematis, dan reflektif.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN 1 Midang, khususnya pada materi transformasi energi. Kemampuan berpikir kritis yang muncul dalam pembelajaran ini terlihat ketika siswa mampu dalam menjelaskan proses perubahan energi listrik menjadi bentuk energi lainnya. Selain itu, siswa juga menunjukkan kemampuan dalam menganalisis hubungan antara sumber energi listrik dengan perubahan energi yang dihasilkan, serta dapat memprediksi kemungkinan perubahan energi yang dapat terjadi pada alat listrik lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, keterlibatan siswa dalam eksperimen nyata inkuiri terbimbing membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang difasilitasi media KIT IPA melalui kegiatan mengamati, membandingkan, dan menganalisis hasil percobaan (Rahayu *et al.*, 2025). Penerapan model inkuiri terbimbing efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis terutama untuk siswa sekolah dasar (Maylia *et al.*, 2024). Selain itu, penggunaan media KIT IPA dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir analitis siswa (Ramadhani, Khaeruddin & Hambali 2023). Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat melalui penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA (Napitupulu, Putra & Witri 2024). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dalam

pembelajaran sangat diperlukan dengan menerapkan model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA yang memusatkan pembelajaran pada siswa sehingga melatih kemampuan berpikir kritis siswa dan pembelajaran dapat dirasakan lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna hanya dapat diwujudkan jika materi yang diberikan dekat dengan peserta didik (Rahmatih, Maulida & Syazali, 2020).

Adapun untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen terlihat pada keseluruhan indikator, namun paling meningkat pada indikator pertama (memberikan penjelasan sederhana) dengan peningkatan sebesar 35,23 poin. Pada indikator ini, siswa mampu dalam menjelaskan fenomena perubahan energi listrik menjadi bentuk energi lainnya, seperti energi cahaya pada lampu atau energi gerak pada alat yang ditemukan pada kehidupan sehari-hari. Siswa juga mampu dalam mengidentifikasi sumber energi listrik serta menjelaskan fungsi alat-alat kelistrikan yang digunakan dalam percobaan menggunakan media KIT IPA. Sebaliknya, pada kelas kontrol menurun sebesar 2,20 poin pada indikator pertama. Hal ini dapat terjadi karena pada kelas kontrol pembelajaran yang diterapkan hanya dengan model inkuiri terbimbing tanpa didukung dengan media KIT IPA, sehingga siswa tidak memperoleh pengalaman belajar yang bersifat konkret melalui kegiatan eksperimen.

Indikator kedua (membangun keterampilan dasar) termasuk kategori peningkatan tinggi meskipun berada di bawah indikator pertama. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA mampu dalam melatih siswa mengamati, mengidentifikasi informasi, serta menggunakan bukti untuk mendukung jawabannya. Selain itu, perhatian yang diberikan guru kepada siswa sangat berpengaruh dalam membantu mengoptimalkan kemampuan berinteraksi dan belajar siswa (Hernanda *et al.*, 2026). Melalui kegiatan praktikum yang terarah dari inkuiri terbimbing dan difasilitasi dengan KIT IPA, siswa terlibat langsung dalam proses pengamatan dan pengumpulan data sederhana (Rahmawati, 2025). Proses ini membantu mereka mengembangkan keterampilan dasar seperti mengklasifikasi, membandingkan, dan menghubungkan fakta. Peningkatan yang cukup besar pada indikator kedua ini memperkuat bahwa pengalaman

konkret berperan penting dalam memperkuat fondasi berpikir kritis siswa (Dela, 2024). Sementara itu, pada kelas kontrol juga terjadi peningkatan, namun hanya sebesar 12,88 dan tidak sebesar kelas eksperimen (29,17). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang lebih banyak mendengarkan penjelasan guru kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan dasar secara maksimal (Jufri *et al.*, 2023).

Indikator ketiga (menyimpulkan) juga mengalami peningkatan. Meskipun peningkatannya tidak sebesar dua indikator sebelumnya, indikator ini tetap menunjukkan perkembangan yang baik. Model inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ketika belajar secara langsung dengan bantuan media konkret (Ilhamdi, Novita & Rosyidah, 2020). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan analitis siswa, di mana mereka mampu dalam menarik kesimpulan logis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka lakukan menggunakan KIT IPA yang dilakukan secara terarah dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing. KIT IPA sebagai salah satu alat peraga atau media yang dipadukan dengan inkuiri terbimbing dapat secara efektif meningkatkan keterampilan dan hasil belajar siswa (Satria, 2024). Pada kelas kontrol, peningkatan juga terjadi namun relatif kecil yakni hanya 7,96 dan tidak sebesar kelas eksperimen (14,21), karena siswa lebih sering menerima kesimpulan dari guru dibandingkan menyusunnya sendiri berdasarkan hasil pengamatan. Keterlibatan aktif yang dilakukan dapat menumbuhkan pemahaman dan penyimpanan informasi jangka panjang (Suranti & Wahyuningsih, 2024). Siswa yang belum terbiasa dengan hal ini mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Saudah, Kusno & Subekti, 2026).

Meskipun kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan pada keseluruhan indikator, terdapat indikator yang menunjukkan peningkatan yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan indikator lainnya, yakni pada indikator keempat (memberikan penjelasan lanjut) dan indikator kelima (memperkirakan dan menggabungkan). Hal ini dapat disebabkan karena pada indikator tersebut siswa dituntut untuk melakukan penalaran yang lebih kompleks serta mengembangkan penjelasan melalui pertanyaan yang diberikan. Bagi siswa

sekolah dasar, kemampuan tersebut masih berkembang sehingga peningkatannya tidak sebesar indikator lain. Meskipun demikian, penggunaan media KIT IPA tetap mendukung pemahaman mendalam siswa karena difasilitasi melalui pengalaman konkret yang dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung (Imani, Gymnastiar & Saswani, 2025).

Dalam konteks penelitian ini, waktu pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang masih terbatas belum cukup untuk melatih siswa dalam berpikir reflektif secara mendalam. Sehingga, peningkatan pada indikator keempat dan kelima ini cenderung lebih kecil dibandingkan dengan ketiga indikator sebelumnya. Model ini membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penerapannya dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Rahaju, 2024).

Selain itu, penerapan model inkuiri terbimbing pada kelas kontrol juga memiliki beberapa keterbatasan dalam pelaksanaannya. Pembelajaran inkuiri terbimbing pada dasarnya membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena siswa harus melalui beberapa tahapan seperti mengamati, merumuskan masalah, mendiskusikan, hingga menarik kesimpulan secara mandiri (Ramadhan, 2021). Pada kelas kontrol, keterbatasan waktu pembelajaran menyebabkan beberapa tahapan inkuiri tidak dapat dilaksanakan secara maksimal sehingga aktivitas diskusi dan eksplorasi siswa menjadi kurang optimal. Selain itu, pembelajaran inkuiri juga menuntut kemampuan guru dalam mengelola aktivitas siswa selama proses penyelidikan berlangsung (Heksa, 2020). Dalam praktiknya, guru terkadang mengalami kesulitan dalam mengontrol aktivitas siswa ketika kegiatan diskusi berlangsung, terutama ketika siswa bekerja secara berkelompok (Zuhrotunnisa, 2025).

Selanjutnya, keberhasilan penerapan model inkuiri terbimbing juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas atau media pembelajaran yang mendukung kegiatan eksperimen (Jundu, Tuwa & Seliman, 2020). Pada kelas kontrol yang tidak menggunakan media KIT IPA, kegiatan penyelidikan lebih banyak dilakukan melalui diskusi dan penjelasan konseptual, sehingga kesempatan siswa untuk melakukan pengamatan langsung terhadap fenomena transformasi energi listrik menjadi lebih terbatas. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas

kontrol tidak dapat berlangsung secara optimal seperti pada kelas eksperimen yang didukung dengan penggunaan media KIT IPA.

Indikator-indikator tersebut tampak berkembang karena kegiatan pembelajaran menempatkan siswa sebagai penemu konsep melalui serangkaian eksperimen listrik sederhana yang menarik dan bermakna. Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikombinasikan dengan media KIT IPA mampu mengakomodasi rasa ingin tahu siswa yang selanjutnya akan mendorong siswa untuk mulai mencari tahu konsep yang ada dalam pembelajaran atau kegiatan yang mereka alami (Ilhamdi, Novita & Rosyidah, 2020). Dengan demikian, penerapan model inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan media KIT IPA mampu mendukung siswa dalam memahami konsep pembelajaran sekaligus mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka, terutama pada indikator-indikator yang membangun pemahaman awal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS materi *Transformasi Energi* di kelas IV SDN 1 Midang dengan hasil *effect size* sebesar 1,356 dengan kategori pengaruh sangat besar. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang paling tinggi ada pada indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan memberikan kesimpulan. Model inkuiri terbimbing berbantuan media KIT IPA ini layak dijadikan alternatif strategi pembelajaran IPA yang inovatif, bermakna, dan sesuai dengan prinsip pembelajaran abad ke-21.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada semua pihak terkait yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## REFERENSI

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.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>

Azzahra, N. N. (2024). Menggali potensi model inkuiri terbimbing dalam membentuk kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran biologi. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 3(2), 81-89.  
<https://doi.org/10.56916/pjmsr.v3i2.859>

Dela, N. C. (2024). Pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis mata pelajaran IPA peserta didik kelas v sekolah dasar. Repository Unila.

Ennis, R. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective part II. *Inquiry: Critical thinking across the Disciplines*, 26(2), 5-19.  
<https://doi.org/10.5840/inquiryctnews201126215>

Hanief, Y. N., & Himawanto, W. (2017). *Statistik pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.

Heksa, A. (2020). *Pembelajaran inkuiri di masa pandemi*. Deepublish.

Hernanda, H. A., Suryani, NMN., Sumitro., & Masyhuri. (2026). Penerapan model pembelajaran inquiry berbantuan pictorial riddle untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar sosiologi siswa kelas xi ips 1 sman 2 labuapi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 11 (1): 29-34. DOI: [10.29303/jipp.v11i1.4488](https://doi.org/10.29303/jipp.v11i1.4488)

Ilhamdi, M. L., Novita, D., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah Kontekstual*, 1(02), 49-57.  
<https://doi.org/10.46772/kontekstual.v1i02.162>

Imani, S. T., Gymnastiar, R., & Saswani, F. (2025). Penggunaan media konkret dalam pembelajaran ipa untuk meningkatkan pemahaman materi pada siswa kelas III SD. *Jurnal Pengabdian Pendidikan*, 1(2), 180-188.  
<https://doi.org/10.59829/64bbxs89>

Jufri, A. P., Asri, W. K., Mannahali, M., & Vidya, A. (2023). *Strategi pembelajaran: Menggali potensi belajar melalui model, pendekatan, dan metode yang efektif*. Yogyakarta: Ananta Vidya.

- Jundu, R., Tuwa, P. H., & Seliman, R. (2020). Hasil belajar IPA siswa SD di daerah tertinggal dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 103-111. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p103-111>
- Khair, B. N., Astria, F. P., Wardani, K. S. K., Nurwahidah, N., Sriwarthini, N. P. N., & Rahmatih, A. N. (2021). Pelatihan dan pendampingan penggunaan KIT IPA di SD Negeri 34 Cakranegara. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 1(1), 14-19. <https://doi.org/10.29303/interaktif.v1i1.3>
- Maylia, E. C., Amelia, A. P., Suwarna, D. M., Muyassaroh, I., & Jenuri, J. (2024). Strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(1), 32-41. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n1.p32-41>
- Napitupulu, Y. E., Putra, M. J. A., & Witri, G. (2024). Pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan KIT IPA terhadap hasil belajar IPAS SD. *Anthor: Education and Learning Journal*, 3(1), 28-33. <https://doi.org/10.31004/anthor.v3i1.325>
- National Research Council. (1996). *National science education standards*. Washington D.C. National Academy Press.
- Permatasari, F. (2025). Pelatihan pemanfaatan KIT praktikum IPA tentang gelombang dan optik bagi guru SD/MI sederajat di Kabupaten Pasuruan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengajarkan materi secara interaktif dan efektif. *Journal of Sustainable Community Development*, 3(2), 52-59. <https://doi.org/10.60036/s08q3r86>
- Rahaju, S. (2024). Strategi Implementasi Model Pembelajaran Reflektif-Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi dan Berpikir Reflektif Siswa Kelas 5 Di SDN Sidoarjo. *SCHOLASTICA: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(1), 105-118. <https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/scholastica/article/view/2900>
- Rahayu, S., Artayasa, I. P., Makhrus, M., Kurniadin, M. Z., & Al Hadi, K. (2025). Pelatihan pembuatan media KIT IPA berbasis STEM bagi guru dan siswa SMPN 6 Mataram untuk mendukung joyfull learning. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(2), 479-483. <https://doi.org/10.29303/jpmi.v8i2.9004>
- Rahmatih, AN, Mauliyda, MA, & Syazali, M. (2020). Refleksi nilai kearifan lokal (kearifan lokal) dalam pembelajaran sains sekolah dasar: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Pijar Mipa*, 15 (2), 151-156. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1663>
- Rahmawati, A. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis KIT sederhana untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi cahaya dan optik di kelas 8 (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Ramadhan, F. A. (2021). Penggunaan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA di pendidikan sekolah dasar. *Vektor: Jurnal Pendidikan IPA*, 2(2), 56-66. <https://doi.org/10.35719/vektor.v2i2.35>
- Ramadhani, N. F., Khaeruddin, K., & Hambali, H. (2023). Penerapan media berbasis KIT IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi panas dan perpindahannya kelas V SDI Tanakaraeng Kecamatan Manuju Kabupaten Gowa. *Journal on Education*, 6(1), 1277-1284. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Satria, E. (2024). Pendekatan lingkungan dengan KIT IPA seqip untuk peningkatan keterampilan proses ilmiah dan hasil belajar kognitif siswa. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, 9(1), 190-210. <https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v9i1.2318>
- Saudah., Kusno., & Subekti, F. E. (2026). Problematika berpikir kritis siswa pada materi persamaan garis lurus siswa smp muhammadiyah larangan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 11(1): 124–132. DOI: [10.29303/jipp.v11i1.3294](https://doi.org/10.29303/jipp.v11i1.3294)
- Siswati, B. H., & Corebima, A. D. (2021). *Pembelajaran IPA & biologi di Indonesia (belum memberdayakan keterampilan berpikir)*. PT Teguh Ikhyak Properti Seduluran (Penerbit TIPS).
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suranti, NMY., & Wahyuningsih, BY. (2024). Pembelajaran berbasis proyek dengan pendekatan STEM pada pendidikan

- sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Anak Indonesia*, 5 (3), 98-104.  
<https://journal.publication-center.com/index.php/ijece/article/view/1586>
- Tajik, O., Golzar, J., & Noor, S. (2025). Pengambilan sampel bertujuan. *Jurnal Internasional Pendidikan & Studi Bahasa*, 1-9.  
<https://doi.org/10.22034/ijels.2025.490681.1029>
- Wahyuni, E., Nisa, K., & Fauzi, A. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Midang. *Renjana Pendidikan Dasar*, 3(3), 176-183.  
<http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/43005>
- Waode, S. S. (2023). Eksplorasi implementasi model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa sekolah dasar di SD Negeri 2 Wadaga. *Misool: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 33-47.  
<https://doi.org/10.47945/misool.v5i1.1904>
- Wulandari, F., Sukardi, S., & Masyhuri, M. (2022). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guide inquiry*) berbantuan media power point terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1327-1333.  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.752>
- Zuhrotunnisa, C. S., Khusna, E. S. N., Nisa, N., & Chahyani, A. P. (2025). Peningkatan efektivitas pembelajaran melalui penguasaan keterampilan mengajar membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, dan mengajar kelompok kecil serta perorangan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 77-89.  
<https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.24679>