



Implementasi Model Inkuiri Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Sekolah Dasar

Septina Rahmawati^{1*}, Deki Wibowo², Devy Aufia Abshor³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi, pendidikan, dan Hukum, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

*email Korespondensi: septinarahmawati@umkudus.ac.id

Abstracts

Local wisdom in the context of this study is not only limited to local cultural wisdom, but also all knowledge found in the environment, including political values that are guidelines for the formation of character, attitudes, and critical thinking skills. Therefore, it can be used as a guideline for developing personality, scientific attitudes, and critical thinking skills. This study aims to improve inquiry-based learning skills integrated with local wisdom to improve students' critical thinking skills. This study is a pre-experimental study with no control class as an experiment, using a one group pretest and post-test design, namely O1 X O2. The population and sample of this study were 20 fourth grade students of SD 1 Piji. The critical thinking test consisted of 6 stages. The results showed that students' thinking skills before and after local wisdom-based inquiry learning were significantly different ($p < 0.05$). These results indicate that local wisdom-based inquiry learning is effective in improving students' critical thinking skills, although the average increase in each indicator is moderate. This condition indicates that for further research, it is necessary to build a survey model that integrates local wisdom.

Keywords: Natural Sciences, Local Wisdom, Inquiry Model

Abstrak

Kearifan lokal dalam konteks penelitian ini tidak hanya terbatas pada kearifan budaya lokal, melainkan segala pengetahuan yang terdapat di lingkungan, termasuk nilai-nilai politik yang menjadi pedoman pembentukan karakter, sikap, dan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, dapat dijadikan pedoman pengembangan kepribadian, sikap ilmiah, dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pembelajaran berbasis inkuiri yang terintegrasi dengan kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan tidak ada kelas control sebagai eksperimen, dengan menggunakan desain one group pretest dan post-test yaitu O1 X O2. Populasi dan sampel penelitian ini adalah 20 siswa kelas IV SD 1 Piji. Tes berpikir kritis terdiri dari 6 tahapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir siswa sebelum dan sesudah pembelajaran inkuiri berbasis kearifan lokal berbeda secara signifikan ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, meskipun rata-rata peningkatan pada setiap indikatornya tergolong sedang. Kondisi ini menunjukkan bahwa untuk penelitian selanjutnya perlu dibangun model survei yang mengintegrasikan kearifan lokal.

Kata kunci: IPA, Kearifan Lokal, Model Inkuiri



Copyright ©2024 Taksonomi: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar

1. Pendahuluan

Era Revolusi Industri 4.0, ilmu pengetahuan dan teknologi meningkat secara eksponensial dan berkembang pesat. Persyaratan ini menuntut seluruh siswa mampu menginternalisasikan pengetahuan, berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif,

mengambil keputusan, dan memecahkan masalah. Siswa memerlukan keterampilan tersebut untuk memperoleh pengetahuan ilmiah. Literasi sains memerlukan proses pembelajaran yang membimbing siswa berpikir dan melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah. Berpikir sistem merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk mengatasi tantangan tersebut (Alghamdi & Hassan, 2016).

Tuntutan sistem pemikiran komprehensif dalam pendidikan ditujukan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu, bermutu dan profesional. Keterampilan yang harus dimiliki siswa antara lain keterampilan berpikir kritis, kreativitas, inovasi, kolaborasi, dan komunikasi (Partnership for 21st Century Skills, 2015). (Prayogi et al., 2018) Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa agar dapat beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad ke-21. Mengetahui kelebihan dan kelemahan pembangunan (W. P. Hadi et al., 2019).

Berpikir kritis merupakan pemikiran rasional reflektif yang berfokus pada penentuan apa yang harus dilakukan atau diyakini guna memperoleh konfirmasi dari informasi yang diperoleh. Untuk beradaptasi terhadap perubahan, semua peserta didik harus memiliki kemampuan berpikir kritis. Keterampilan ini memungkinkan peserta didik mengevaluasi informasi dan membuat keputusan yang bijaksana dan rasional. (Murawski, 2022) mendeskripsikan berpikir kritis sebagai peninjauan ide-ide yang dihasilkan, membuat keputusan awal tentang tindakan mana yang paling baik menyelesaikan masalah, atau keyakinan yang paling berarti tentang masalah tersebut, dan kemudian menyatakan bahwa itu berarti mengambil solusi atau keyakinan tersebut dan mengevaluasi serta menyempurnakannya keterampilan kognitif (W. P. Hadi et al., 2019). Berpikir kognitif dan disposisi berpikir kritis berperan dalam menganalisis dan memecahkan masalah yang kita hadapi.

Beberapa temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berpengaruh positif terhadap kemandiriannya dalam pengembangan pengetahuan. Keterampilan berpikir kritis guru mempunyai hubungan yang signifikan dengan prestasi belajar siswa. (S. A. Hadi et al., 2018) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis berhubungan positif dengan pemahaman konseptual siswa (Faradila et al., 2017)(Dina, 2015) Berpikir kritis mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA. Keterampilan berpikir kritis berpengaruh terhadap kinerja akademik siswa. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran keterampilan berpikir kritis sangatlah penting (Mulyanto & Indriayu, 2018).

Keadaan ini menunjukkan bahwa berpikir kritis sangatlah penting dalam dunia pendidikan. Keterampilan berpikir kritis sebagai modal intelektual merupakan bagian mendasar dari pendewasaan manusia dan harus diajarkan di semua jenjang pendidikan. (Mahapoonyanont, 2010)mengajarkan berpikir kritis kepada siswa dengan tujuan memungkinkan mereka membangun pengetahuannya sendiri, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang lebih baik melalui proses inkuiri atau pengajaran. Keterampilan berpikir kritis sebagai proses mental dan kunci keberhasilan pembelajaran.

Beberapa upaya yang telah dilakukan selama ini dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis antara lain dengan menerapkan

pembelajaran kritis berbasis inkuiri (CIBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan kemampuan siswa. Terdapat hasil penelitian (Prayogi et al., 2018), (Putra et al., 2018) Terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis antara Investigasi Terpimpin dan INSTAD. Siswa yang belajar dengan Instad memiliki CT lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan Investigasi Terbimbing. Irwan, Pengembangan bahan ajar pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis lebih baik dibandingkan buku teks yang digunakan di sekolah. Selanjutnya (Wahyudi et al., 2019) Penerapan model pembelajaran Recruit Creative Process (ICP) efektif meningkatkan CT. Meskipun proses pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBL) secara teoritis mendukung berpikir kritis, bukti empiris tidak menjelaskan pengaruh PBL terhadap keterampilan berpikir kritis, dapat disimpulkan bahwa bukti menunjukkan bahwa: Proses pembelajaran PBL memerlukan banyak waktu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian Wahyudi dan Syaipul juga belum mempertimbangkan indeks regulasi mandiri CT.

Mengembangkan keterampilan berpikir kritis menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan terlibat dengan situasi dunia nyata (Rohmawatiningsih et al., 2018) Proses pembelajaran menumbuhkan terbentuknya pola pikir inklusif dan luas melalui keunggulan lokal dan internalisasi kearifan lokal. Untuk mencapai hal tersebut, perlu disediakan perangkat pembelajaran yang memasukkan budaya lokal. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model penelitian yang berbasis kearifan lokal. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, membangun pengetahuan, dan memungkinkan mereka bertindak seperti ilmuwan sungguhan (Asy'ari et al., 2019). Tujuannya adalah agar siswa mengalami pengalaman ilmiah melalui pertanyaan, menghasilkan hipotesis sebagai jawaban atas pertanyaan, dan menguji hipotesis berdasarkan data untuk memperdalam pemahaman mereka tentang pengetahuan. Pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri memungkinkan siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan terlibat dalam pembelajaran mandiri tentang masalah sains. (Abdi, 2014) Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut (Hairida, 2016) menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan modul berbasis inkuiri dapat mengembangkan kemampuan inkuiri dan kemampuan berpikir kritis siswa. Lebih lanjut (Hairida, 2016) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara logis, kritis, dan sistematis melalui penyelidikan ilmu pengetahuan, fakta, konsep, dan prinsip. Dengan memasukkan nilai kearifan lokal ke dalam pembelajaran, siswa mengembangkan keterikatan terhadap budaya lokal dan menyatakan bahwa siswa dapat mengembangkan kepribadian yang dapat merangsang keingintahuan dan keinginan mereka untuk memecahkan masalah pikirkan tentang prosesnya (Hunaepi et al., 2020).

Mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran berbasis inkuiri merupakan sebuah inovasi yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengelaborasi, mengkritik, dan mengembangkan pengaturan diri sebagai bagian dari berpikir kritis. (Hunaepi et al., 2020) menemukan bahwa dengan memasukkan nilai kearifan lokal ke dalam pembelajaran, siswa mengembangkan keterikatan terhadap budaya lokal dan menyatakan bahwa siswa dapat mengembangkan kepribadian yang

dapat merangsang keingintahuan dan keinginan mereka untuk memecahkan masalah. Pikirkan tentang prosesnya. Memasukkan budaya lokal ke dalam kurikulum membantu menjaga keutuhan dan kelestarian adat dan budaya suatu masyarakat, baik dalam hubungannya dengan masyarakat maupun dalam hubungannya dengan lingkungan. Memasukkan kearifan lokal ke dalam kurikulum membantu menjaga keutuhan dan kelestarian adat dan budaya suatu masyarakat, baik dalam hubungannya dengan masyarakat maupun lingkungan (K. Hadi et al., 2018). Dengan memasukkan nilai budaya lokal ke dalam pembelajaran, siswa dapat mengembangkan kecintaan terhadap budaya lokal, merangsang rasa ingin tahunya, dan mengembangkan siswa berkarakter yang dapat merangsang keinginannya dalam memecahkan masalah melalui proses berpikir diproduksi (Hunaepi et al., 2020).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan pembelajaran pada tingkat sekolah dasar. Upaya untuk mencapai kompetensi tersebut sangat penting dilakukan dengan menerapkan ciri-ciri proses pembelajaran yang holistik melalui integrasi dan internalisasi kearifan lokal dan situasional (Verawati et al., 2023). Pengintegrasian prinsip keilmuan dengan kearifan lokal dan nilai budaya disebut ilmu etnik. Model pembelajaran yang ditujukan untuk melatih siswa dalam berpikir kritis adalah kreativitas penelitian atau kreativitas ilmiah dalam kegiatan berbasis penelitian. Seperti terlihat pada Tabel 1, menurut model pembelajaran inkuiri terdapat enam konstruk untuk kegiatan pembelajarannya.

Tabel 1. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri

Tahap Pembelajaran	Tingkah Laku Guru
Tahap 1. Gain attention and explain the inquiry process	Mempersiapkan siswa untuk belajar dan menjelaskan proses pembelajaran.
Tahap 2. Present the inquiry problem or discrepant event	Mempresentasikan situasi permasalahan kepada siswa
Tahap 3. Have students formulate hypotheses to explain the problem or event	Dorong siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang situasi masalah dan mengembangkan hipotesis yang menjelaskan apa yang mereka lakukan.
Tahap 4. Encourage students to collect data to test the hypothesis	Tanyakan kepada siswa bagaimana mereka akan mengumpulkan data untuk menguji hipotesis mereka. Dalam beberapa kasus, kami mungkin melakukan eksperimen.
Tahap 5. Formulate explanations and/or conclusions	Siswa merumuskan deskripsi dan membuat generalisasi
Tahap 6. Reflect on the problem situation and the thinking processes used to inquire into it	Mintalah siswa untuk merefleksikan proses yang mereka lalui dan pekerjaan penelitian yang mereka lakukan.

Sumber: (Putri et al., 2016)

Kearifan lokal dapat dipahami sebagai gagasan, nilai, dan pandangan setempat yang bersifat arif, bijaksana, dan berharga serta ditetapkan dan dianut oleh anggota masyarakat. Kearifan lokal mencakup segala bentuk pengetahuan, kepercayaan, pemahaman atau wawasan, serta adat istiadat dan etika yang memerlukan tindakan manusia dalam hidup. Kearifan lokal merupakan gabungan antara nilai-nilai sakral Firman Tuhan dan nilai-nilai umum yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat (Cahyono & Tarakanita, 2013) yang menyatakan bahwa kearifan lokal merupakan

sumber pengetahuan yang dikelola, dikembangkan, dan disebarakan secara dinamis oleh kelompok tertentu dan diintegrasikan ke dalam pemahaman mereka terhadap alam dan budaya sekitar. Kearifan lokal merupakan kumpulan fakta, konsep, kepercayaan, dan persepsi masyarakat tentang dunia disekitarnya. Hal ini mencakup cara mengamati dan mengukur lingkungan, memecahkan masalah, dan memverifikasi informasi.

Kearifan lokal dalam konteks penelitian ini tidak hanya terbatas pada kearifan budaya lokal, melainkan segala pengetahuan yang terdapat di lingkungan, termasuk nilai-nilai politik yang menjadi pedoman pembentukan karakter, sikap, dan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, dapat dijadikan pedoman pengembangan kepribadian, sikap ilmiah, dan kemampuan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dilakukan dan apa yang Pentingnya keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk memahami dan mengevaluasi untuk mengambil keputusan tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus dilakukan seseorang harus melakukannya. Tergantung pada keadaan yang mungkin timbul. (Putra et al., 2018) menjelaskan kemampuan berpikir kritis terdiri dari enam indikator yaitu interpretasi, analisis, penalaran, evaluasi, penjelasan, dan pengaturan diri. Setiap keterampilan berpikir kritis juga mempunyai subketerampilan dan pertanyaan yang memandu individu untuk memiliki keterampilan berpikir kritis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan tidak ada kelas control sebagai eksperimen, dengan menggunakan desain one group pretest dan post-test yaitu O1 X O2. Populasi dan sampel penelitian ini adalah 20 siswa kelas IV SD 1 Piji. Penelitian ini melibatkan satu kelompok eksperimen, dimana kelas diberi pretest (O1) sebelum siswa belajar tentang IPA, dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis budaya lokal berupa bahan ajar dan instrumen penilaian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan pemberian pretest (O1) sebelum pembelajaran dimulai untuk menilai pengetahuan awal siswa tentang IPA, yang dilakukan dengan tes tertulis dan observasi. Setelah itu, perlakuan berupa model pembelajaran inkuiri berbasis budaya lokal diterapkan, dengan siswa belajar menggunakan bahan ajar yang relevan dan melakukan eksperimen atau aktivitas inkuiri. Setelah pembelajaran selesai, post-test (O2) diberikan untuk mengukur perubahan pengetahuan siswa melalui tes tertulis yang serupa dengan pretest, serta observasi dan wawancara untuk menggali pemahaman siswa lebih lanjut. Hasil dari pretest dan post-test akan dianalisis untuk mengetahui dampak pembelajaran berbasis budaya lokal terhadap pemahaman IPA siswa.

Tes kemampuan berpikir kritis siswa didasarkan pada enam indikator yang dikembangkan oleh Facione. Tes berpikir kritis terdiri dari lima item. Kelima soal tes ini diuji validitasnya. Validitas isi dan konstruk secara keseluruhan tergolong valid karena setiap komponen penilaian mempunyai skor sebesar 3,6 dan kesesuaian reliabilitas setiap komponen sebesar 100%, 85,7%, 85,7%, dan 100%. Perangkat pembelajaran inkuiri mengintegrasikan kearifan lokal dilaksanakan pada kelompok eksperimen (X) setelah melakukan pre-test. Di akhir pembelajaran atau perlakuan, siswa melakukan post-test (O2). Kemampuan berpikir kritis ini dihitung secara deskriptif dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor akhir (K)} = [(\text{Skor diperoleh} / \text{skor item maksimum}) \times \text{skor maksimum}]$$

Perubahan nilai tes berpikir kritis dihasilkan dengan menghitung persamaan n-gain yang diusulkan dalam (Hake, 1999):

$$\text{n-gain} = [(\text{Scoreposttest} - \text{Scorepretest}) / (\text{Scoremaksimum} - \text{Scorepretest})]$$

Setelah menghitung persamaan n-gain, hasilnya diubah menjadi tiga kategori: tinggi ($>0,70$), sedang ($0,30 - 0,70$), dan rendah ($<0,30$). Analisis inferensial digunakan untuk menguji keefektifan model pembelajaran berbasis inkuiri terintegrasi pengetahuan lokal dengan melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada tahap pelaksanaan. Hasil sebelum dan sesudah tes dianalisis lebih lanjut secara statistik. Analisis mengenai signifikansi peningkatan skor sebelum dan sesudah tes dilakukan setelah melakukan pengujian yang diperlukan dengan menggunakan perangkat lunak (IBM SPSS Statistics 23), yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas varians.

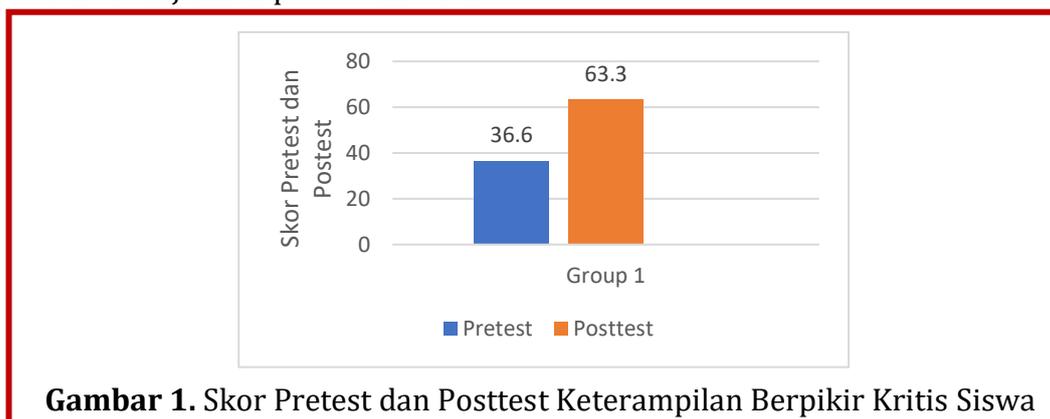
Uji normalitas data (pretest dan posttest) menggunakan uji one-sample Kolmogorov-Smirnov Z. Data normal dianalisis dengan uji t berpasangan, sedangkan data tidak normal dengan uji Wilcoxon. Perangkat pembelajaran inkuiri terintegrasi kearifan lokal ini menggunakan analisis varians (ANOVA) untuk mengukur dampaknya pada keterampilan berpikir kritis siswa. Metode penelitian bergantung pada konsistensi hasil dengan asumsi uji normalitas dan uji homogenitas n-gain varians.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model inkuiri berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD 1 Piji dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Sebelum diterapkan model pembelajaran ini, hasil pretest menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi IPA masih terbatas. Namun, setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan inkuiri yang melibatkan budaya lokal, siswa menunjukkan peningkatan yang jelas dalam hasil post-test mereka. Model pembelajaran ini berhasil memotivasi siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam mengeksplorasi konsep-konsep IPA melalui konteks budaya mereka, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menerapkan pengetahuan IPA dalam kehidupan sehari-hari. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat menjadi metode yang efektif untuk memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar mereka dalam mata pelajaran IPA. Pembelajaran berbasis inkuiri ini memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi dengan cara yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan mereka, yang membantu memperdalam pemahaman mereka. Siswa juga lebih mudah mengingat konsep IPA karena mereka dapat melihat aplikasi langsung dari pengetahuan yang dipelajari dalam lingkungan dan tradisi lokal mereka. Secara keseluruhan, penerapan model inkuiri berbasis kearifan lokal tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar mereka dengan cara yang lebih menyenangkan dan bermakna. Hasil

pe-test dan hasil post-test kemampuan berpikir kritis umum pada siswa selama percobaan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skor Pretest dan Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa secara umum meningkat setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri berbasis kearifan lokal. Rata-rata skor sebelum, sesudah dan kelulusan kelompok siswa disajikan secara singkat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Pretest dan Posttest

Group	Score	Analysis	Evaluation	Explanation	Interpretation	Inference
Group 1	Pre-post	60.0	36.7	37.8	32.4	33.4
	n gain	82.3	62.3	68.7	65.0	66.2
		0.55	0.44	0.50	0.48	0.52

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest dan posttest seluruh siswa meningkat setelah melaksanakan pembelajaran inkuiri berbasis kearifan lokal untuk setiap indikator keterampilan berpikir kritis. Rata-rata indeks analisis (gain $n = 0,63$) dan penalaran (gain $n = 0,46$) seluruh kelompok adalah indeks keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan terbesar setelah belajar, walaupun secara keseluruhan meningkat sebesar, namun seluruh indikator keterampilan berpikir kritis masih rata-rata.

3.2 Pembahasan

Berpikir kritis adalah proses menemukan, menghasilkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, dan mengonsep informasi sebagai pedoman untuk mengembangkan keterampilan berpikir seseorang dengan kesadaran dan kemampuan menggunakan informasi secara kreatif (Fitriani & Negara, 2021) dalam rangka menyaring antara pengetahuan yang relevan dan tidak relevan untuk dapat mengambil keputusan yang tepat (K. Hadi et al., 2018). Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran model inkuiri yang mengintegrasikan kearifan lokal efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Keefektifan terlihat dari: 1) peningkatan skor dari pre-test ke post-test, dan 2) N Nilai keterampilan berpikir kritis siswa umumnya berada pada level rata-rata, kecuali indeks analitis. Gain tertinggi ditemukan pada keterampilan berpikir kritis (gain = 0,63) dan penalaran (gain $n = 0,46$). Uji-t berpasangan menunjukkan perbedaan signifikan dalam keefektifan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dengan analisis ANOVA menunjukkan peningkatan signifikan di setiap kelompok.

Peningkatan skor berpikir kritis setelah pembelajaran IPA dengan pembelajaran model inkuiri terpadu kearifan lokal berada pada rata-rata sedang, tidak termasuk indikator analisis dan inferensi, serta tidak berbeda pada kelompok. Model pembelajaran inkuiri menitikberatkan pada proses berpikir untuk membangun pengalaman dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tidak lepas dari peran model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan (Kuhlthau & Todd, 2007). Penelitian ilmiah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Model pembelajaran inkuiri berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Gularso, D., 2017).

Memasukkan kearifan lokal ke dalam model pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan dengan menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan kecerdasan lokal dalam perangkat pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep secara kontekstual dan akurat. Ciri-ciri utama model pembelajaran berbasis inkuiri terintegrasi kearifan lokal yang dikembangkan antara lain 1) Tujuan pembelajaran RPP secara khusus menyoroti keterampilan berpikir kritis dan mengintegrasikan kearifan lokal, 2) Bahan ajar yang dikembangkan terintegrasi dengan kearifan lokal dan berorientasi pada kearifan lokal pengembangan produk kognitif dan proses kognitif khususnya berpikir kritis, 3) latihan bagi siswa yang terintegrasi dengan kearifan lokal dan berorientasi pada metode ilmiah yang dapat mendukung berpikir kritis, dan 4) tes dikembangkan berdasarkan indikator berpikir kritis sehingga dapat mengevaluasi meningkatkan pemikiran kritis siswa. Terdapat keterbatasan yang dialami dan dapat agar dapat diperhatikan bagi peneliti-peneliti selanjutnya, keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah subjek penelitian yang hanya 1 kelompok, tentunya masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya. Seharusnya jumlah kelompok setidaknya ada empat kelompok.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan alat pengembangan berbeda secara signifikan ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran kritis siswa. Berpikir kritis masih pada tingkat rata-rata. Dalam penelitian selanjutnya disarankan untuk mengambil sampel yang lebih banyak, hal ini bertujuan untuk keakuratan data. Selain itu peneliti selanjutnya juga dapat menambahkan variabel lain.

Daftar Pustaka

- Abdi, A. (2014). The Effect of Inquiry-based Learning Method on Students' Academic Achievement in Science Course. *Universal Journal of Educational Research*, 2(1), 37-41. <https://doi.org/10.13189/ujer.2014.020104>
- Alghamdi, A., & Hassan, N. (2016). The Effectiveness of the Mawhiba Program for the Development of Critical Thinking Skills among Gifted Female Students at the Secondary Levels. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 14(2), 1-13. <https://doi.org/10.9734/bjesbs/2016/20367>
- Asy'ari, M., Ikhsan, M., & Muhali. (2019). The effectiveness of inquiry learning model in improving prospective teachers' metacognition knowledge and metacognition

- awareness. *International Journal of Instruction*, 12(2), 455–470.
<https://doi.org/10.29333/iji.2019.12229a>
- Cahyono, M. Y. M., & Tarakanita, I. (2013). Komitmen identitas etnik dalam kaitannya dengan eksistensi budaya lokal. *Zenit*, 2(2), 98–105.
<https://repository.penerbiteureka.com/media/publications/559415-monograf-model-transformasi-pengetahuan-47e15e95.pdf>
- Dina, R. (2015). Jurnal Gramatika: Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. *Gramatika*, 1(2), 167–173.
https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/61447844/KalimatEfektif-Gramatika201520191207-54423-bhcr0y.pdf?response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DJURNAL_GRAMATIKA_Jurnal_Penelitian_Bahas.pdf&X-AmzAlgorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential
- Faradila, R., Fauzi, & Vitoria, L. (2017). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Banda Aceh. *Journal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 119–126.
<http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/7738/3351>
- Fitriani, N. M. A., & Negara, I. G. A. (2021). Pengembangan Aplikasi Daring Pembelajaran IPA Pada Pokok Bahasan Organ Gerak Manusia. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 82.
<https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v9i1.31989>
- Gularso, D., D. (2017). 1600-Article Text-2383-1-10-20170314 (1). *Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Pendidikan Kebudayaan Daerah Berbasis Local Genius, Local Wisdom, Dan Riset Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Calon Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 1–10.
- Hadi, K., Lokal, K., Siswa, H. B., & Datar, B. (2018). *KEARIFAN LOKAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA*. 5(2), 50–62.
- Hadi, S. A., Susantini, E., & Agustini, R. (2018). Training of Students' Critical Thinking Skills through the implementation of a Modified Free Inquiry Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012063>
- Hadi, W. P., Sari, F. P., Sugiarto, A., Mawaddah, W., & Arifin, S. (2019). Terasi Madura: Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 45.
<https://doi.org/10.20527/quantum.v10i1.5877>
- Hairida, H. (2016). The effectiveness using inquiry based natural science module with authentic assessment to improve the critical thinking and inquiry skills of junior high school students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), 209–215.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v5i2.7681>
- Hunaepi, H., Firdaus, L., Samsuri, T., Susantini, E., & Raharjo, R. (2020). Implementasi Worksheet Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 158.
<https://doi.org/10.33394/bjib.v8i1.2697>
- Mahapoonyanont, N. (2010). Factors related to critical thinking abilities; A meta-analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, 986–990.

- <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.272>
- Mulyanto, H., & Indriayu, M. (2018). *The Effect of Problem Based Learning Model on Student Mathematics Learning Outcomes Viewed from Critical Thinking Skills AR TI CL E IN FO AB STR A CT. 2013*, 37–45. www.ijere.com
- Murawski, L. M. (2022). The Meaning of Critical Thinking. *Routledge Library Editions: Philosophy of Education: 21 Volume Set, 21*, 1–21.
- Prayogi, S., Yuanita, L., & Wasis. (2018). Critical-Inquiry-Based-Learning: Model of Learning to Promote Critical Thinking Ability of Pre-service Teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012013>
- Putra, B. K. B., Prayitno, B. A., & Maridi. (2018). The effectiveness of guided inquiry and instad towards students' critical thinking skills on circulatory system materials. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 476–482. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.14302>
- Putri, H. K., Indrawati, & Mahardika, I. K. (2016). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 321–326.
- Rohmawatiningsih, W., Rachman, I., & Kodama, Y. (2018). Improving Critical Thinking Skills and Environment Caring Attitude Through Integrated Environment-Based Learning Model *Journal of Sustainable Development Education and IMPROVING CRITICAL THINKING SKILLS AND ENVIRONMENT CARING ATTITUDE THROUGH INTEGRATED E. J S E D R*, 2(1), 0–1.
- Verawati, N. N. S. P., Rokhmat, J., Zuhdi, M., 'Ardhuha, J., & Taufik, M. (2023). Implementasi Perangkat Pembelajaran Model Inquiry-Creative Terintegrasi Etnosains Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1900–1909. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1158>
- Wahyudi, Verawati, N. N. S. P., Ayub, S., & Prayogi, S. (2019). The effect of scientific creativity in inquiry learning to promote critical thinking ability of prospective teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(14), 122–131. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i14.9532>