SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DENGAN KONTEKS KEARIFAN LOKAL GAMELAN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satria Pratama[1], Eka Zuliana[2], Nur Fajrie[3]
Universitas Muria Kudus[1,2,3]
e-mail: 202233191@std.umk.ac.id

Diterima: *26/8/2026*; Direvisi: *19/10/2026*; Diterbitkan: *2/11/2026*

ABSTRAK

Penelitian ini didasari oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematika pada peserta didik kelas IV di SD 2 Gondangmanis. Kondisi tersebut dibuktikan oleh data awal yang menunjukkan bahwa 55% murid belum mencapai batas nilai kelulusan. Selain nilainya masih kurang, peserta didik juga terlihat pasif saat mengikuti proses belajar di dalam kelas. Mereka biasanya hanya menghafalkan langkah-langkah pengerjaan soal tanpa benar-benar memahami konsep dasar untuk memecahkan masalah tersebut. Penelitian ini akan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran tersebut akan dikaitkan dengan unsur kearifan lokal berupa kearifan lokal gamelan agar lebih menarik bagi peserta didik. Tujuan utamanya adalah untuk melihat apakah ada pengaruh yang nyata dari cara belajar baru ini terhadap kemajuan peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur seberapa besar pengaruh pembelajaran tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD 2 Gondangmanis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan menguji satu kelompok dalam satu kelas sebelum dan sesudah diberikan pelajaran. Karena jumlah peserta didik kelas IV di sekolah tersebut hanya 22 orang, maka seluruh peserta didik diikutsertakan sebagai subjek penelitian. Data penelitian akan dikumpulkan melalui proses wawancara, tes tertulis berupa soal pemecahan masalah tingkat tinggi, dan dokumentasi. Pengolahan data menggunakan uji linieritas regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berkonteks kearifan lokal kesenian gamelan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV di SD 2 Gondangmanis. Berdasarkan analisis pengujian hipotesis melalui uji t-parsial, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,031 (Sig. < 0,05) yang membuktikan adanya pengaruh nyata dari implementasi model pembelajaran tersebut terhadap kognitif siswa. Analisis koefisien determinasi (R Square) lebih lanjut mengungkapkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran memberikan kontribusi sebesar 21,1% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis mereka.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, Inkuiri Terbimbing, Kearifan Lokal, Gamelan, Diagram Batang.*

ABSTRACT

This study was initiated by the low mathematical critical thinking skills of fourth-grade students at SD 2 Gondangmanis. This condition was evidenced by preliminary data showing that 55% of the students had not achieved the minimum passing grade. In addition to the insufficient scores, the students also appeared passive during the classroom learning process. They generally only memorized problem-solving steps without truly understanding the core concepts required to solve the problems. This study implemented the guided inquiry learning model. This learning model was integrated with local wisdom, specifically the traditional gamelan art, to make it more engaging for the students. The primary objective was to determine whether there

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

was a significant effect of this new learning approach on student progress. Additionally, this study aimed to measure the extent of the learning model's influence on the critical thinking skills of fourth-grade students at SD 2 Gondangmanis. This study utilized a quantitative experimental method by testing a single group within a class before and after the lessons were conducted. Since the total number of fourth-grade students at the school was only 22, all students were included as research subjects. Data were collected through interviews, written tests in the form of higher-order problem-solving questions, and documentation. Data processing was conducted using simple linear regression analysis. The results of the study indicate that the implementation of the guided inquiry learning model contextualized with the local wisdom of gamelan arts has a significant effect on the critical thinking skills of fourth-grade students at SD 2 Gondangmanis. Based on the hypothesis testing analysis using the partial t-test, a significance value of 0.031 (Sig. < 0.05) was obtained, proving a tangible impact of the learning model's implementation on the students' cognitive abilities. Furthermore, the coefficient of determination (R Square) analysis revealed that student activities during the learning process contributed 21.1% to the variance in their critical thinking skills
Keywords: *Critical Thinking, Guided Inquiry, Local Wisdom, Gamelan, Bar Charts.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika pada hakikatnya dirancang untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan logis agar peserta didik mampu melampaui pemahaman konsep secara instrumental (Kusumaningrum et al., 2024). Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dibimbing untuk mengenali keterkaitan antarkonsep yang menjadi fondasi berpikir pada jenjang pendidikan berikutnya. Penanaman nalar logis dan analitis tersebut menuntut pengemasan konsep yang konkret agar matematika tidak dipandang sebagai mata pelajaran yang menakutkan (Wakhidah et al., 2024). Namun, sifat objek kajian matematika yang abstrak kerap kali menimbulkan kesulitan belajar bagi anak usia sekolah dasar. Oleh sebab itu, guru perlu menjembatani konsep teoretis matematika dengan fenomena nyata yang dapat dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan esensial abad ke-21 yang wajib ditumbuhkembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Karakteristik matematika menuntut daya analisis yang tajam dalam mengevaluasi fakta serta memecahkan permasalahan kontekstual secara terstruktur (Amanda et al., 2024). Pembelajaran yang menekankan penalaran kritis tidak sekadar melatih keterampilan berhitung, melainkan memotivasi anak untuk melahirkan gagasan pemecahan masalah yang orisinal (Prameswari et al., 2025). Pengalaman belajar yang bermakna ini terbukti berkontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pemahaman konsep matematis peserta didik (Pratiwi et al., 2019). Pengukuran berpikir kritis dapat ditinjau melalui enam indikator FRISCO (*Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, *Overview*) guna menakar kedalaman analisis siswa (Cahyanisam et al., 2026; Pratama, 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara di SD 2 Gondangmanis, guru melaporkan bahwa peserta didik cenderung pasif, hanya menunggu instruksi, serta terbiasa menyelesaikan soal yang menuntut hafalan rutin. Ketika dihadapkan pada pertanyaan yang menuntut penalaran seperti "mengapa" dan "bagaimana", peserta didik mengalami kendala besar dalam menguraikan argumen logis. Peserta didik mengaku kesulitan memahami maksud soal cerita matematika dan sekadar menghafal kata kunci tanpa memahami konsep dasar relasi antardata. Kondisi ini dipicu oleh rendahnya pembiasaan literasi numerasi, minimnya motivasi belajar, serta terbatasnya latihan pemecahan masalah terbuka (Halimah et al., 2024).

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Ketergantungan yang tinggi terhadap penjelasan langsung guru menyebabkan proses inkuiri mandiri belum berjalan optimal di dalam kelas.

Peserta didik kelas IV sekolah dasar idealnya telah mencapai tahap operasional konkret yang memungkinkan mereka melakukan penalaran logis berbasis benda-benda nyata. Periode usia sekolah dasar merupakan masa krusial bagi pembentukan kompetensi matematika dasar yang menentukan keberhasilan studi lanjutan (Saputra, 2024). Kemampuan memahami makna di balik operasi matematika merupakan modal utama agar peserta didik mampu menjadi pemecah masalah yang mandiri dan reflektif. Namun demikian, kenyataan di SD 2 Gondangmanis menunjukkan adanya jurang kesenjangan antara target kurikulum ideal dan realitas kompetensi siswa. Potensi lingkungan sekitar peserta didik yang kaya akan kearifan lokal kesenian gamelan juga belum dioptimalkan sebagai jembatan kognitif dalam pembelajaran pengolahan data.

Pengajaran matematika di sekolah dasar memerlukan stimulus langsung yang mampu mendorong keterlibatan fisik dan mental siswa sepanjang proses pembelajaran (Fitriani et al., 2025). Pembelajaran inkuiri dan pendekatan etnomatematika telah terbukti efektif dalam memfasilitasi penalaran kritis peserta didik di berbagai tingkatan. Misalnya, penelitian menurut Wijaya et al. (2022) menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang belajar menggunakan model inkuiri lebih unggul dibandingkan dengan strategi konvensional karena memberikan ruang penyelidikan mandiri secara terarah. Sedangkan menurut Jarwo et al. (2022), konteks materi yang mengintegrasikan kearifan lokal dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mampu membuat peserta didik merasa bangga karena budayanya dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Pengakuan terhadap nilai-nilai budaya lokal merupakan elemen fundamental dalam memperkuat keterkaitan konseptual materi pelajaran (Firdaus et al., 2023).

Kearifan lokal memuat sistem pengetahuan dan artefak estetika warisan leluhur yang berkembang bersama komunitas masyarakat setempat. Pengenalan budaya daerah sejak dini melalui kurikulum sekolah dasar sangat penting guna menumbuhkan karakter cinta tanah air dan identitas kebangsaan. Integrasi matematika dalam kesenian gamelan pada materi penyajian data diagram batang diyakini mampu menghadirkan konteks nyata yang mudah diimajinasikan anak. Konteks budaya tersebut menjadi sarana eksplorasi untuk menanamkan pemahaman konsep sekaligus nilai ekspresi seni tradisional (Salma et al., 2022). Pengangkatan kesenian gamelan membantu peserta didik mengeksplorasi konsep matematika ke dalam lingkungan budaya yang telah mereka kenali sehari-hari (Fajrie, Aryani, & Kironoratri, 2024).

Pendekatan etnomatematika memposisikan matematika sebagai aktivitas kultural yang melekat pada kebiasaan hidup suatu kelompok masyarakat (Nabela et al., 2026). Melalui apresiasi alat musik gamelan, peserta didik diajak melakukan penemuan kembali (*reinvention*) konsep pengumpulan dan penyajian data secara mandiri (Maulida et al., 2023). Etnomatematika mengubah persepsi siswa terhadap matematika yang semula dianggap menakutkan menjadi kegiatan eksplorasi yang menyenangkan. Mengingat urgensi tersebut, penerapan model inkuiri terbimbing berkonteks kearifan lokal gamelan menjadi solusi yang tepat untuk diterapkan di SD 2 Gondangmanis. Penelitian ini bertujuan untuk menguji signifikansi pengaruh serta mengukur besaran kontribusi penerapan model inkuiri terbimbing berkonteks gamelan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal yang menerapkan rancangan pra-eksperimen jenis *one-group pretest-posttest design*. Pendekatan ini

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

bertujuan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat dari implementasi model inkuiri terbimbing berkonteks gamelan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Penelitian dilaksanakan di kelas IV SD 2 Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 22 orang, sehingga penetapan sampel menggunakan teknik *sampling* jenuh (*total sampling*). Seluruh subjek mendapatkan perlakuan pembelajaran matematika materi pengolahan data diagram batang menggunakan konteks instrumen gamelan Jawa.

Pengumpulan data dilakukan secara terstruktur melalui wawancara, angket respons aktivitas belajar siswa, instrumen tes tertulis, serta studi dokumentasi. Tes kemampuan berpikir kritis disusun dalam bentuk enam butir soal uraian berbasis *higher-order thinking skills* (HOTS) yang merepresentasikan enam indikator FRISCO. Angket respons aktivitas belajar menggunakan skala Likert empat tingkat untuk merekam keterlibatan siswa selama tahapan inkuiri berlangsung. Sebelum diujikan di lapangan, seluruh perangkat pembelajaran, kisi-kisi angket, dan butir soal tes telah dinyatakan valid melalui uji validitas isi oleh pakar (*expert judgment*). Dokumentasi berupa foto pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik digunakan sebagai data triangulasi pelengkap.

Data kuantitatif yang terkumpul diolah menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26 melalui rangkaian analisis statistik deskriptif dan inferensial. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas data menggunakan metode *Shapiro-Wilk* serta uji linieritas hubungan antara variabel aktivitas belajar dan tes berpikir kritis. Pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis regresi linier sederhana menggunakan uji *t*-parsial pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Besaran kontribusi model pembelajaran dihitung melalui nilai koefisien determinasi (*R Square*) guna menakar varians peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kriteria penolakan hipotesis nol (H_0) ditetapkan apabila nilai signifikansi hitung lebih kecil dari 0,05 ($p < 0{,}05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Implementasi pembelajaran matematika materi penyajian data diagram batang di kelas IV SD 2 Gondangmanis diawali dengan mengukur aktivitas belajar siswa menggunakan angket dan mengevaluasi kemampuan berpikir kritis melalui tes akhir. Angket aktivitas mengukur sejauh mana peserta didik terlibat aktif dalam tahapan penyelidikan ilmiah berbasis gamelan. Sementara itu, tes berpikir kritis berbasis indikator FRISCO digunakan untuk memperoleh data capaian kognitif tingkat tinggi siswa. Sebelum melangkah pada pengujian regresi linier, data diuji normalitasnya terlebih dahulu menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Rangkuman hasil pengujian normalitas variabel angket aktivitas belajar dan tes kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Normalitas Data Penelitian

Variabel Penelitian	Nilai Statistik Kolmogorov-Smirnov	df	Nilai Sig.	Nilai Statistik Shapiro-Wilk	df	Nilai Sig.	Keterangan Distribusi
Angket Aktivitas	0,112	22	0,200	0,972	22	0,766	Berdistribusi Normal
Tes Berpikir Kritis	0,178	22	0,067	0,929	22	0,120	Berdistribusi Normal

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Berdasarkan data pada Tabel 1, perolehan nilai signifikansi uji *Shapiro-Wilk* untuk variabel angket aktivitas adalah 0,766 dan variabel tes berpikir kritis adalah 0,120. Kedua nilai signifikansi tersebut melampaui batas ambang taraf nyata 0,05 ($p > 0{,}05$), yang menandakan bahwa sebaran data kedua variabel berdistribusi normal secara sempurna. Terpenuhinya asumsi normalitas pada Tabel 1 membuktikan bahwa data empiris telah memenuhi syarat untuk diikutsertakan dalam pengujian statistik parametrik. Tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian linieritas hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

Uji linieritas dilakukan untuk memastikan bahwa spesifikasi model regresi yang diajukan berada pada garis linier yang tepat. Hubungan antara keterlibatan aktivitas belajar siswa dan skor tes berpikir kritis dievaluasi berdasarkan nilai deviasi dari linieritas (*Deviation from Linearity*). Kriteria linieritas terpenuhi apabila nilai signifikansi deviasi linieritas lebih besar dari 0,05. Rincian hasil komputasi uji linieritas hubungan kedua variabel penelitian dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Linieritas Regresi Hubungan Variabel

Sumber Keragaman	Sum of Squares	df	Mean Square	Nilai F	Nilai Sig.	Simpulan Linieritas
Antarkelompok (*Combined*)	362,939	11	32,994	1,171	0,406	Hubungan Valid
Linieritas (*Linearity*)	136,179	1	136,179	4,832	0,053	Garis Linier
Deviasi Linieritas (*Deviation from Linearity*)	226,760	10	22,676	0,805	0,631	Berpola Linier
Dalam Kelompok (*Within Groups*)	281,833	10	28,183	—	—	—
Total Keragaman	**644,773**	**21**	—	—	—	—

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada baris *Deviation from Linearity* adalah sebesar 0,631. Nilai tersebut berada jauh di atas batas toleransi signifikansi 0,05 ($0{,}631 > 0{,}05$), sehingga disimpulkan terdapat hubungan linier yang signifikan antara aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Terbuktinya asumsi linieritas pada Tabel 2 memungkinkan analisis dilanjutkan ke tahap regresi linier sederhana. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi koefisien pengaruh model inkuiri terbimbing berkonteks gamelan.

Pengujian hipotesis penelitian dievaluasi menggunakan analisis regresi linier sederhana melalui uji *t*-parsial pada taraf signifikansi 5%. Pengujian ini bertujuan memastikan apakah perlakuan inkuiri terbimbing secara nyata berpengaruh terhadap skor berpikir kritis siswa. Nilai koefisien regresi yang positif mengindikasikan hubungan searah antara intensitas aktivitas inkuiri dan capaian kognitif peserta didik. Rangkuman hasil pengujian regresi linier dan uji *t*-parsial disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Regresi (Uji *t*-Parsial)

Model Regresi	Koefisien Non-Terstandarisasi (B)	Standar Error	Koefisien Terstandarisasi (β)	Nilai t Hitung	Nilai Sig.	Keterangan Uji
Konstanta (*Constant*)	34,928	14,900	—	2,344	0,030	Signifikan
Angket Aktivitas Belajar	0,553	0,239	0,460	2,314	0,031	Signifikan ($p < 0{,}05$)

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

Hasil analisis pada Tabel 3 memperlihatkan nilai signifikansi untuk variabel angket aktivitas belajar adalah sebesar 0,031 dengan nilai $t_{\text{hitung}} = 2{,}314$. Mengingat nilai signifikansi hitung pada Tabel 3 lebih kecil dari taraf nyata 0,05 ($0{,}031 < 0{,}05$), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini membuktikan bahwa aktivitas belajar melalui model inkuiri terbimbing berkonteks gamelan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD 2 Gondangmanis. Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = 34{,}928 + 0{,}553X$, yang bermakna setiap kenaikan satu satuan skor aktivitas inkuiri akan meningkatkan skor berpikir kritis sebesar 0,553 satuan.

Besaran kontribusi model pembelajaran inkuiri terbimbing berkonteks gamelan selanjutnya dihitung menggunakan analisis koefisien determinasi. Pengukuran ini bertujuan menakar seberapa besar varians kemampuan berpikir kritis dapat dijelaskan oleh model pembelajaran yang diterapkan. Nilai koefisien korelasi (R) dan koefisien determinasi (*R Square*) dihitung secara simultan. Rekapitulasi hasil pengujian koefisien determinasi model disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Model Pembelajaran

Model Estimasi	Koefisien Korelasi (R)	Koefisien Determinasi (R Square)	Adjusted R Square	Standar Error Estimasi
1	0,460	0,211	0,172	5,043

Berdasarkan output model pada Tabel 4, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,460 dan nilai *R Square* sebesar 0,211. Nilai *R Square* pada Tabel 4 mengindikasikan bahwa implementasi inkuiri terbimbing berkonteks kearifan lokal gamelan memberikan kontribusi sebesar 21,1% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis siswa. Sementara itu, sisa varians sebesar 78,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar perlakuan penelitian, seperti motivasi internal, dukungan keluarga, dan gaya belajar siswa. Kontribusi sebesar 21,1% ini membuktikan efektivitas nyata perlakuan kelas yang dirancang oleh guru.

Pembahasan

Berdasarkan analisis data awal, penerapan sintaks inkuiri terbimbing secara bertahap dalam tiga pertemuan terbukti menstimulus keterlibatan aktif murid di dalam kelas. Pola pembelajaran berpusat pada murid ini memberikan ruang bagi anak untuk mengeksplorasi masalah nyata yang dekat dengan lingkungan budaya mereka sendiri. Sejalan dengan temuan Prasetiyo & Rosy (2021), model inkuiri terbimbing yang terstruktur mampu memandu siswa sekolah dasar dalam membangun pengetahuannya secara mandiri tanpa kehilangan arah belajar dengan menerapkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini diperkuat oleh Rahmawati (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran melibatkan pengaturan lingkungan interaksi yang optimal serta tindakan nyata untuk membantu anak mengembangkan potensi mereka secara maksimal, di mana bimbingan proporsional dari guru sangat krusial untuk menjaga fokus penyelidikan ilmiah siswa (Yusuf & Yuliantina, 2025).

Keunikan penelitian ini terletak pada integrasi kesenian gamelan sebagai konteks konseptual materi pelajaran yang diajarkan kepada siswa. Penggunaan instrumen tradisional ini berfungsi sebagai jembatan konkret untuk memahami materi abstrak, sehingga aktivitas belajar siswa yang diukur melalui angket menunjukkan hasil positif. Ketika siswa mengamati dan berinteraksi langsung dengan aspek-aspek gamelan, motivasi internal dan rasa ingin tahu mereka berkembang secara simultan. Menurut Nugroho et al. (2026), pembelajaran berbasis kearifan lokal (*ethno-pedagogy*) efektif dalam mentransformasi ruang kelas menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan menyenangkan sekaligus mendukung pelestarian budaya lokal dalam pendidikan formal. Selain itu, Karim, et al. (2024) menegaskan bahwa matematika

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

berbasis budaya menawarkan solusi konkret dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep matematika melalui eksplorasi konteks kehidupan nyata yang mereka kenal di lingkungan setempat. Mengintegrasikan budaya ke dalam pendidikan matematika sangat berdampak pada dan meningkatkan perkembangan mereka (Zuliana et al., 2025). Pada kegiatan pembelajaran juga menggunakan model inkuiri terbimbing untuk proses menemukan konsep dan materi yang akan siswa pelajari.



Gambar 1. Tahap Orientasi

Tahap pertama dalam pembelajaran ini adalah orientasi yang bertujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada materi. Guru memperkenalkan konteks gamelan sebagai media utama untuk merangsang rasa ingin tahu siswa di awal pelajaran. Melalui pengenalan ini, siswa mulai memfokuskan pikiran mereka yang sangat sejalan dengan aspek *Focus* pada kemampuan berpikir kritis. Aktivitas awal ini terbukti sangat penting untuk membangun kesiapan mental siswa sebelum melakukan penyelidikan lebih lanjut. Menurut Sanjaya dalam Prasetiyo & Rosy, (2021) menjelaskan aktivitas orientasi sebagai langkah awal murid untuk berpikir sebelum memecahkan masalah. Pada tahap ini juga siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya sudah cukup kritis dengan dtandai adanya feedback tanya jawab, serta menanyakan suatu masalah (Kurnianto & Zuliana, 2025).



Gambar 2. Tahap Merumuskan Masalah

Langkah kedua melibatkan siswa secara aktif untuk merumuskan masalah berdasarkan fenomena gamelan atau materi yang telah diamati. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan kritis mengenai cara kerja atau konsep pengetahuan di balik alat musik tersebut. Proses bertanya ini sangat melatih aspek *Clarity* atau kejelasan dalam menyampaikan gagasan dan mengidentifikasi masalah utama. Dengan merumuskan masalah secara mandiri, siswa menjadi lebih paham mengenai tujuan pembelajaran yang akan mereka capai. Dengan kemampuan analisis yang baik, siswa memiliki kualitas pemikiran yang lebih baik berkat

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

peningkatan dalam keterampilan mereka untuk menyelesaikan masalah (Sholikah & Arif, 2023).



Gambar 3. Merumuskan Hipotesis

Setelah memiliki rumusan masalah, siswa masuk ke tahap ketiga yaitu membuat hipotesis atau dugaan sementara. Mereka menggunakan pengetahuan awal dan logika untuk memprediksi jawaban atas pertanyaan terkait gamelan yang telah dibuat. Kegiatan ini secara langsung mengasah aspek *Reasoning* atau pemberian alasan yang logis yang dimiliki oleh setiap siswa. Siswa belajar untuk menghubungkan berbagai informasi yang ada guna membangun sebuah argumen awal yang masuk akal. Perumusan hipotesis merujuk pada pertanyaan yang relevan dengan kegiatan pembelajaran (Sari & Lutfi, 2023).



Gambar 4. Pengumpulan Data dan Pengujian Hipotesis

Pada tahap mengumpulkan data, siswa melakukan eksperimen atau pengamatan langsung secara teliti terhadap alat musik gamelan. Mereka mencatat berbagai informasi penting yang muncul selama proses penyelidikan berlangsung di dalam kelas. Langkah ini sangat mendukung aspek *Situation* karena siswa dihadapkan pada situasi nyata untuk menggali fakta-fakta penting. Data yang telah terkumpul kemudian digunakan oleh siswa untuk menguji kebenaran hipotesis pada tahap kelima ini. Siswa secara berkelompok membandingkan dugaan awal mereka dengan hasil pengamatan nyata dari eksperimen gamelan yang telah dilakukan. Dalam situasi pembelajaran kolaboratif, siswa bertanggung jawab atas tindakan dan tugas satu sama lain, yang mendorong kolaborasi (Purbasari et al., 2023). Proses pencocokan data ini sangat erat kaitannya dengan peningkatan aspek *Inference* atau penarikan kesimpulan berdasarkan bukti yang kuat. Penggunaan materi yang berbasis kearifan lokal memberikan respon dan ketertarikan yang positif karena siswa menganggap materi atau konten dalam pembelajaran relevan dan nyata dalam kehidupan sehari-hari (Salsabila et al., 2023).

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science



Gambar 5. Membuat Kesimpulan

Langkah terakhir dari model inkuiri terbimbing ini adalah merumuskan kesimpulan akhir dari seluruh rangkaian penyelidikan. Siswa menyusun ringkasan dari hasil belajar mereka secara menyeluruh dan mempresentasikannya di depan teman-teman kelas. Tahap ini melatih aspek *Overview* di mana siswa meninjau kembali seluruh proses untuk memastikan semuanya terbukti benar. Kesimpulan yang ditarik oleh siswa membuktikan bahwa model inkuiri berkonteks gamelan benar-benar mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan seorang anak dalam berpikir kritis sebenarnya dipengaruhi oleh banyak hal kompleks di keseharian mereka. Faktor tersebut dipengaruhi oleh internal dan eksternal (Safitri et al 2024). Dari dalam diri anak itu sendiri, perkembangan daya pikir ini sangat bergantung pada tingkat kecerdasan bawaan, minat atau motivasi belajar, tingkat fokus, hingga kondisi emosi dan kesehatan fisik anak saat menerima pelajaran. Selain itu, faktor dari luar atau lingkungan juga sangat mendominasi. Hal ini meliputi pola asuh keluarga di rumah, pendampingan belajar dari orang tua, pemenuhan gizi yang baik, fasilitas penunjang belajar, hingga lingkungan pergaulan anak sehari-hari. Dari segi internal, faktor ini memegang peranan krusial sebagai fondasi kesiapan kognitif anak sebelum mereka menerima stimulasi dari lingkungan sekolah. Kapasitas kecerdasan bawaan anak menentukan seberapa cepat mereka mampu memproses informasi baru, mengidentifikasi pola, dan menghubungkan berbagai konsep dasar. Selain itu, dorongan motivasi dan minat belajar instrinsik bertindak sebagai penggerak utama anak yang secara sadar memiliki rasa ingin tahu tinggi akan lebih tangguh dan tidak mudah menyerah ketika dihadapkan pada tantangan pemecahan masalah. Menurut Hano et al., (2024), menegaskan bahwa rendahnya minat belajar siswa, siswa mengalami kebosanan, bahkan mengantuk selama pelajaran berlangsung, membuat berpikir kritis meraka berkurang sehingga terdampak langsung pada hasil belajar. Sedangkan menurut Azizah et al., (2025), kemampuan berpikir kritis dapat diupayakan melalui proses pembelajaran yang memposisikan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sebagai upaya melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kapasitas ini juga berkaitan erat dengan tingkat fokus dan memori kerja anak selama proses penyelidikan di kelas. Kestabilan fokus tersebut tidak dapat dipisahkan dari kondisi kesehatan fisik dan keseimbangan emosional. Kelelahan fisik, kurang istirahat, atau suasana hati yang cemas akan secara signifikan menurunkan kemampuan fungsi eksekutif otak, sehingga menghambat proses analisis, deduksi, dan evaluasi informasi yang menjadi inti dari penalaran kritis.

Di sisi lain, faktor eksternal memberikan kontribusi yang tidak kalah masif dalam membentuk porsi 78,9% tersebut, mengingat anak pada usia sekolah dasar menghabiskan sebagian besar waktunya di lingkungan keluarga dan masyarakat. Pola asuh dan intensitas pendampingan belajar dari orang tua di rumah merupakan ekosistem pertama yang membentuk

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

kebiasaan bernalar anak. Menurut Mahmudah & Fauzia (2021), peran orang tua disini bisa mengubah tingkah laku, membuat anak bisa lebih mandiri, dan berorientasi pada masa depannya. Faktor identitas dan kepribadian anak sebagai modalitas perkembangan moral dan kognitif mereka (Fajrie et al., 2023). Orang tua yang menerapkan komunikasi dua arah, terbiasa mengajak anak berdiskusi ringan, memberikan ruang toleransi untuk bertanya, serta tidak bersikap otoriter, akan melatih anak berani mengeksplorasi argumentasi logis sejak dini. Keberadaan faktor lain sebesar 78,9% ini sama sekali tidak mengecilkan signifikansi dari temuan penelitian. Sebaliknya, hal ini justru menegaskan bahwa meskipun latar belakang internal dan eksternal anak sangat mendominasi proses perkembangannya, intervensi yang dilakukan guru di kelas yang terbukti menyumbang 21,1% melalui konteks budaya gamelan telah berhasil secara nyata memicu struktur berpikir logis siswa. Ketika siswa melihat hubungan langsung antara ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari mereka, mereka cenderung lebih bersemangat untuk belajar (Aulia & Setiawan, 2025).

Ada beberapa alasan logis mengapa pengaruh dari model pembelajaran ini berada pada angka 21,1%. Pertama, waktu pelaksanaan penelitian ini tergolong sangat singkat karena hanya berlangsung selama tiga kali pertemuan. Kemampuan berpikir kritis pada anak merupakan keterampilan tingkat tinggi yang proses pembentukannya membutuhkan waktu lama dan tidak bisa terjadi secara instan. Kedua, para siswa sebelumnya sudah terlalu terbiasa dengan gaya belajar lama yang lebih pasif, seperti sekadar mendengarkan guru dan menghafalkan rumus. Meminta anak untuk tiba-tiba mengubah kebiasaan lama mereka menjadi murid yang berani menganalisis dan aktif mencari tahu tentu membutuhkan proses adaptasi yang panjang. Mengingat hal tersebut, pencapaian sebesar 21,1% ini sebenarnya merupakan langkah awal yang sangat baik.

Sumbangan model pembelajaran inkuiri ini terukur sebesar 21,1%, hal ini sudah menjadi bukti nyata bahwa perlakuan guru di kelas mampu memicu cara berpikir anak. Penggunaan alat musik gamelan sebagai media perantara terbukti berhasil memancing ketertarikan siswa, sekaligus mengubah materi matematika yang sebelumnya terasa sulit dan membingungkan menjadi sesuatu yang lebih nyata dan dekat dengan budaya mereka. Jika model pembelajaran ini terus diterapkan secara rutin sebagai sebuah kebiasaan baru, tentu kemampuan berpikir kritis anak akan tumbuh semakin kuat. Penggunaan konteks nyata sangat disarankan, terlebih dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, karena dapat membantu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa (Multahada et al., 2025).

Temuan penting dalam penelitian ini menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dievaluasi menggunakan indikator FRISCO secara komprehensif. Indikator *Focus* dan *Reasoning* terlihat pada saat siswa mengidentifikasi masalah utama seputar konsep gamelan lalu merumuskan argumen logis dalam pembentukan diagram batang. Hidayah (2025), memaparkan bahwa penerapan indikator FRISCO dipilih karena dinilai sesuai untuk mengungkap proses berpikir siswa secara mendalam dan kontekstual. Penguatan aspek *Focus* dan *Reasoning* sejak dini krusial untuk melatih kepekaan pemecahan masalah kontekstual anak. Keterampilan pemecahan masalah matematika memungkinkan siswa mempelajari prinsip-prinsip matematika sekaligus mendorong pengembangan proses berpikir mereka (Ermawati & Zuliana, 2020).

Pada pemenuhan elemen Inference dan Situation, siswa terbukti mampu menarik kesimpulan ilmiah yang selaras dengan situasi atau fakta konkret di lapangan. Integrasi gamelan mempermudah siswa memahami kegunaan materi pembelajaran dalam kehidupan nyata, sehingga aspek Situation berkembang optimal. Ketajaman dalam menakar situasi sekitar ini menumbuhkan kebiasaan berpikir kritis yang adaptif dan solutif pada diri peserta didik kelas

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-1031 | p-ISSN : 2797-0744
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/science

IV. Menurut penelitian Kinasih & Irawan (2023), pemahaman mendalam terhadap situasi lokal membantu mengasah penalaran deduktif untuk proses berpikir logis dalam memperoleh suatu kesimpulan. Kemampuan berpikir secara kritis merupakan elemen yang sangat signifikan dalam proses belajar matematika, yang mendukung siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dengan cara yang efisien (Fatmasari et al., 2025).

Selanjutnya, penguatan aspek Clarity dan Overview tercermin dari kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil laporan penemuan mereka secara jelas serta memeriksa kembali seluruh proses pemecahan masalah. Melalui bimbingan guru dalam sintaks inkuiri, siswa dibiasakan mengevaluasi ulang (*overview*) kebenaran dari klaim-klaim yang telah mereka susun bersama kelompok. Evaluasi menyeluruh ini sangat penting agar tidak terjadi miskonsepsi terhadap materi abstrak yang sedang dipelajari di sekolah dasar. Kemampuan mengklarifikasi argumen (*clarity*) mengindikasikan bahwa struktur berpikir anak telah terorganisasi dengan sangat sistematis. Menurut Hidayat, proses argumentasi didasari oleh analisis, dimana analisis dapat memperkuat gagasan ide siswa (Oktaviyanti & Fadly, 2023). Refleksi mandiri (*overview*) melatih siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri, kritis, teliti, serta penuh tanggung jawab. Pemberian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing juga mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis siswa, dimana hal ini terjadi pada setiap sintaks model inkuiri terbimbing.

Rahmawati (2024) menyimpulkan bahwa kolaborasi inkuiri dan budaya lokal bernilai luhur menciptakan lingkungan belajar yang holistik bagi perkembangan karakter anak dan siswa akan lebih mudah menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mendorong siswa bertanya, mengeksplorasi, dan menemukan jawaban sendiri, model ini menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Hano et al., 2024). Pentingnya keseimbangan akademik, karakter, dan penggunaan kebudayaan dalam pembelajaran dimasa ini untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Sebab menjadi fondasi bagi proses berpikir yang lebih kompleks di masa depan, pengajaran keterampilan ini sangat penting dimulai sejak sekolah dasar (Ngatminiati et al., 2024). Integrasi pembelajaran dengan budaya lokal dapat terus berkembang dan memberikan kontribusi yang positif terkhusus pada bidang pendidikan (Lidyasari et al., 2023). Selain itu, penggunaan budaya lokal juga menjadi sarana memperkenalkan budaya sekitar kita (Fajrie et al., 2024).

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dengan konteks kearifan lokal gamelan terbukti memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD 2 Gondangmanis. Hasil pengujian hipotesis regresi linier sederhana membuktikan nilai signifikansi sebesar 0,031 ($p < 0{,}05$) dengan kontribusi pengaruh koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 21,1%. Penerapan model ini efektif menumbuhkan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara menyeluruh pada indikator FRISCO, yang mencakup aspek pemusatan masalah (*Focus*), pengutaraan alasan logis (*Reasoning*), penarikan simpulan berbasis bukti (*Inference*), penelaahan konteks konkret (*Situation*), kejelasan argumentasi (*Clarity*), serta evaluasi menyeluruh (*Overview*).

Implikasi dari penelitian ini menegaskan bahwa pengintegrasian artefak budaya lokal ke dalam sintaks inkuiri terbimbing mampu mentransformasi pembelajaran matematika yang abstrak menjadi pengalaman belajar yang kontekstual, menarik, dan bermakna. Guru sekolah dasar disarankan untuk mengadopsi model inkuiri berbasis etnomatematika ini sebagai alternatif strategi instruksional dalam membelajarkan topik-topik numerasi lainnya secara kreatif. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sampel penelitian

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

dengan melibatkan kelompok kontrol melalui desain eksperimen murni (*true experimental design*), serta menambah durasi waktu perlakuan guna melihat dampak jangka panjang model terhadap retensi berpikir kritis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Amanda, A. P. L., Zuliana, E., & Riswari, L. A. (2024). Application of Kahoot online media to critical thinking in mathematics for grade V students of SDN 1 Tambahrejo. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(1), 96–111. https://doi.org/10.32938/jpm.v6i1.6214

Cahyanisam, C., Utaminingsih, S., & Fajrie, N. (2026). Pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keberagaman sosial dan budaya kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(1), 141–151. https://doi.org/10.23969/jp.v11i1.13452

Ermawati, D., & Zuliana, E. (2020). Implementation of open-ended problems on mathematical problem-solving skill of elementary school students. *JPSD: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *6*(2), 154–165. https://doi.org/10.30870/jpsd.v6i2.8798

Fajrie, N., Alam, F., Fajriyyah, E., Kurniasih, A., Sulastri, A., Azka, H. M., Padmasariwiningsih, & Hasanah, U. (2023). *Konsep perkembangan anak dalam paradigma pembelajaran*. Nasya Expanding Management.

Fajrie, N., Aryani, V., & Kironoratri, L. (2024). Media belajar digital berbasis kearifan lokal sebagai sumber bacaan dongeng sastra anak. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *7*(1), 2262–2275. https://doi.org/10.31949/jee.v7i1.8123

Fajrie, N., Nofeca, Y., Utaminingsih, S., & Aliriad, H. (2024). Bolokuncoro: Photographic story media in interactive learning introduction to local culture literacy for early childhood students. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, *12*(1), 120–128. https://doi.org/10.23887/paud.v12i1.73874

Fatmasari, D., Ratnasari, Y., & Zuliana, E. (2025). Efektivitas model PBL berbantuan media STEM lidi pada kemampuan berpikir kritis siswa SD Negeri Pasucen 02. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, *8*(2), 295–304. https://doi.org/10.20961/shes.v8i2.98124

Firdaus, M. K., Fajrie, N., & Purbasari, I. (2023). Pembelajaran berbasis budaya melalui kegiatan ekstrakurikuler. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *9*(1), 402–412. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4595

Fitriani, D., Zuliana, E., & Ermawati, D. (2025). Penerapan model pembelajaran jigsaw berbantu media flatzone dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, *6*(1), 206–214. https://doi.org/10.33365/ji-mr.v6i1.4112

Halimah, S. M. N., Fajrie, N., & Fathurohman, I. (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis berimplementasi Children Learning in Science berbantuan media kotak belajar ajaib pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, *7*(1), 131–144. https://doi.org/10.24176/jpp.v7i1.12910

Hano, A. J., Sukriono, D., & Mardhatillah. (2024). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SDI Lasiana melalui penelitian tindakan kelas. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *7*(4), 153–160. https://doi.org/10.37329/cetta.v7i4.3635

Hayati, R., Karim, A., Fachrurazi, Rohantizani, & Marzuki. (2024). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui penerapan pendekatan open-ended. *KADIKMA: Jurnal*

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

Matematika dan Pendidikan Matematika, *15*(3), 99–107. https://doi.org/10.19184/kdma.v15i3.45612

Hidayah, S. (2025). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. *Aljabar: Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika dan Kebumian*, *1*(3), 199–215. https://doi.org/10.61104/aljabar.v1i3.312

Jarwo, Suwarno, & Siswanto, J. (2022). Pengembangan e-instrumen keterampilan berpikir kritis berbasis kearifan lokal untuk siswa kelas VI SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, *3*(2), 67–71. https://doi.org/10.31004/jipd.v3i2.842

Kinasih, I. A., & Irawan, W. H. (2023). Penalaran deduktif siswa olimpiade kelas XI dalam menyelesaikan pembuktian matematika berdasarkan gaya kognitif. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, *2*(2), 28–41. https://doi.org/10.24127/galois.v2i2.3211

Kurnianto, I., & Zuliana, E. (2025). Implementasi model problem based learning dengan media PowerPoint pada pembelajaran IPAS kelas V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(2), 384–399. https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.11284

Kusumaningrum, S., Prasetya, A. B., & Zuliana, E. (2024). Pengaruh media jeruk bali melalui pendekatan PMRI materi luas dan keliling bangun datar kelas VI. *Al-Aqlu: Jurnal Matematika, Teknik dan Sains*, *2*(1), 62–69. https://doi.org/10.59059/al-aqlu.v2i1.921

Lidyasari, D. E., Fajrie, N., & Rondli, W. S. (2023). Kesenian Kethoprak Wahyu Budoyo dalam pelestarian nilai-nilai budaya. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, *2*(2), 102–111. https://doi.org/10.56916/ijess.v2i2.494

Mahmudah, S., & Fauzia, F. (2022). Pola asuh orang tua dalam pendampingan belajar dari rumah untuk menumbuhkan perkembangan moral anak sekolah dasar pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, *6*(2), 3033–3042. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2566

Maulida, A. Z., Faiza, M. N., & Zuliana, E. (2023). Eksplorasi etnomatematika grafis motif batik Kudus Jawa Tengah. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, *9*(3), 198–204. https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n3.p198-204

Multahada, N., Fauza, Z. S., & Zuliana, E. (2025). Penggunaan media papan nilai tempat dalam pendekatan PMRI untuk mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *9*(1), 25–35. https://doi.org/10.53090/j.linear.v9i1.835

Nabela, S., Febrianti, A. P., Hidayah, E. R. S., & Zuliana, E. (2026). Analisis unsur etnomatematika dalam tradisi kesenian barongan Kabupaten Demak. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, *7*(1), 2745–2827. https://doi.org/10.21009/jrpms.v7i1.15421

Ngatminiati, Y., Hidayah, Y., & Suhono. (2024). Keterampilan berpikir kritis untuk mengembangkan kompetensi abad 21 siswa sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, *7*(3), 8210–8216. https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.29412

Nugroho, A. A., Istiningsih, G., & Izah, T. K. (2026). Penerapan etnopedagogi sebagai penguat pendidikan karakter siswa sekolah dasar. *Jurnal Kolaborasi dan Pengabdian Masyarakat*, *6*(1), 8–15. https://doi.org/10.56457/jkpm.v6i1.812

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

Nur' Azizah, H., Jayadinata, A. K., & Gusrayani, D. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi energi bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah*, *1*(1), 51–60. https://doi.org/10.17509/jpi.v1i1.2941

Oktaviyanti, R., & Fadly, W. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup dan benda tak hidup. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *10*(1), 77–88. https://doi.org/10.30998/fjik.v10i1.14920

Prameswari, C., Pratiwi, A. P., & Zuliana, E. (2025). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pengukuran tidak baku melalui masalah realistis. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, *8*(1), 298–309. https://doi.org/10.30605/proximal.v8i1.5207

Prasetiyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model pembelajaran inkuiri sebagai strategi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, *9*(1), 109–120. https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120

Pratama, F. W. (2023). Profil berpikir kritis mahasiswa pendidikan matematika dalam menyelesaikan soal geometri datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 1946–1962. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2415

Pratiwi, R. J., Djumhana, N., & Fitriani, A. D. (2019). Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV. *JPGSD: Jurnal Penelitian Guru Sekolah Dasar*, *4*(1), 195–204. https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v4i1.18942

Purbasari, I., Fajrie, N., Purwaningrum, J. P., & Sholikhan, M. (2023). Correlational of collaborative learning on students' social interaction: A meta-analysis study. *Elementary: Islamic Teacher Journal*, *11*(1), 1–18. https://doi.org/10.21043/elementary.v11i1.16579

Rahmawati, N. L. (2024). Pembelajaran berkarakter disekolah berbasis budaya lokal. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal*, *1*(1), 203–209. https://doi.org/10.62504/micj.v1i1.42

Rahmawati, S. M., Sutarni, N., & Muhammad, I. (2023). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model contextual teaching and learning: Quasi-eksperimen. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(1), 969–976. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.2140

Safitri, F. D., Ferryka, P. Z., & Rahmawati, I. (2024). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran numbered heads together (NHT) pada siswa kelas V SD Negeri 2 Kalikebo tahun pelajaran 2023/2024. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, *1*(3), 264–271. https://doi.org/10.62383/katalis.v1i3.600

Salma, R., Fajrie, N., & Khamdun, K. (2022). Kemampuan kognitif dalam karya gambar tema budaya lokal Kudus pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(5), 8005–8017. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3234

Salsabila, K. R., Fajrie, N., & Ermawati, D. (2023). Respon siswa SD terhadap modul digital materi teks nonfiksi berbasis kearifan lokal. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *9*(1), 372–378. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4575

Saputra, H. (2024). Perkembangan berpikir matematis pada anak usia sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *6*(2), 53–64. https://doi.org/10.32505/jipgmi.v6i2.7124

Sari, A. A. I., & Lutfi, A. (2023). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan inkuiri. *Jurnal Simki Pedagogia*, *6*(1), 118–129. https://doi.org/10.29407/jsp.v6i1.3041

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468

Sholikah, F. R., & Arif, S. (2023). Identifikasi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, *3*(3), 262–275. https://doi.org/10.21154/jtii.v3i3.2185

Wakhidah, N., Fajrie, N., & Kurniati, D. (2024). Kemampuan literasi matematika siswa dalam materi lingkaran di SD 4 Karangbener Kabupaten Kudus. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, *6*(1), 665–674. https://doi.org/10.34001/jtn.v6i1.5892

Wijaya, T., Wahidmurni, & Susilawati, S. (2022). Efektivitas strategi inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran tematik. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 7627–7636. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3512

Yusuf, D., & Yuliantina, I. (2025). Pengembangan buku panduan guru bermain berpusat pada anak dengan buku digital. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, *8*(2), 605–617. https://doi.org/10.30605/jsgp.v8i2.4891

Zuliana, E., Dwiningrum, S. I. A., Wijaya, A., & Hukom, J. (2025). The effect of culture-based mathematics learning instruction on mathematical skills: A meta-analytic study. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, *19*(1), 191–201. https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21172

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA
https://doi.org/10.51878/science.v6i4.15468