

Penerapan Model Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Materi Tema Leuweung Titipan

Ahmad Dzakkii Mahesa^{1*}, Trian Pamungkas Alamsyah², Nofita Fajariyanti³

^{1, 2, 3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

* jakmesboy@gmail.com

Abstrak

Urgensi penelitian ini adalah perlunya penerapan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran IPA yang kontekstual berbasis kearifan lokal pada tema Leuweung Titipan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kearifan lokal Leuweung Titipan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas VII SMP pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati. Pada penelitian ini digunakan dengan metode Quasi Experiment dengan desain *Posttest Only Group Design*. Peserta didik berpikir kritis peserta didik SMP Negeri 11 Kota Serang Banten didik kelas VII di SMP Negeri 11 Kota Serang Banten menjadi populasi sampel dalam penelitian. Metode pengambilan *random sampling* digunakan, kelompok penelitian dibagi menjadi kelompok dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian berbentuk tes uraian kemampuan berpikir kritis yang mencakup indikator *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advance clarification*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan mengintegrasikan kearifan lokal leuweung titipan, dengan nilai 57,03 pada kelompok perlakuan. Pada indikator *elementary clarification* didapatkan nilai sebesar 58%, dilanjutkan dengan indikator *basic support* didapatkan nilai sebesar 73%, indikator *inference* sebesar 46%, dan indikator *advance clarification* sebesar 49%. Hasil Uji non parametrik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelompok perlakuan dengan signifikansi nilai sebesar 0,040 > 0,05, signifikan dalam perbedaan diperkuat dengan hasil dari uji *effect size* cohen's D dengan nilai sebesar 0,5412 dengan termasuk dalam kategori *medium effect*. Penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci: *Inkuiri Terbimbing, Berpikir Kritis, Ekologi, Leuweung Titipan, Kearifan Lokal*

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan arus informasi global saat ini telah mengubah tatanan dunia kerja dan rutinitas harian secara signifikan. Transformasi global ini menuntut dunia pendidikan untuk menggeser paradigma pembelajaran di sekolah, dari yang semula berfokus pada penguasaan materi secara pasif menjadi pengembangan kompetensi yang adaptif. Dalam kondisi ini, peserta didik tidak lagi sekadar dituntut untuk menghafal informasi, melainkan harus memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi guna merespons perubahan zaman yang kompleks dan dinamis. Oleh karena itu, peserta didik di sekolah, jika hanya belajar menghafal tidaklah cukup, mereka memerlukan keterampilan yang lebih relevan agar dapat menghadapi tantangan di masa mendatang.

Keterampilan yang sering dipakai pada masa kini adalah keterampilan abad 21, yang merujuk kepada seperangkat kompetensi yang di perlukan individu untuk berhasil dalam masyarakat dan dunia kerja yang semakin kompleks, dinamis, dan berbasis teknologi. Dalam literatur pendidikan modern, keterampilan ini sering dikenal sebagai kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, yang di kenal dengan 4C, serta literasi digital dan pemecahan masalah yang mendalam (Alifah & Sukartono, 2023). Keterampilan yang dibutuhkan bagi para peserta didik akan menjadi individu yang fleksibel, produktif, serta mampu menyelesaikan berbagai tantangan yang kompleks yang ada di masyarakat modern. Dalam tuntutan kurikulum saat ini, pembelajaran mendalam menjadi salah satu metode pendekatan pembelajaran yang penting, di mana peserta didik dituntut untuk mampu menguasai kompetensi esensial abad 21, di mana kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu pilar utamanya. Namun rendahnya kemampuan berpikir kritis ini menjadi masalah yang harus di perhatikan dalam pembelajaran IPA. Penelitian terdahulu mengemukakan bahwa berpikir kritis menjadi keterampilan penting bagi peserta didik dalam menghadapi lingkungan belajar yang semakin kompleks dalam kurikulum dan pembelajaran baru seperti saat ini (Saputra et al. 2020).

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu Keterampilan abad 21 (*Critical Thinking Skills*) merupakan proses kognitif tingkat tinggi, yang penting bagi peserta didik. Berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menafsirkan informasi secara rasional serta menggunakan bukti yang tersedia untuk menghasilkan kesimpulan dan keputusan yang logis. Kemampuan ini mencakup keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri dalam proses berpikir (Zakaria et al., 2021). Dalam konteks pendidikan, peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung tidak hanya menerima informasi secara pasif (*Rote Memorization*), tetapi juga mampu mengolah, mempertanyakan, dan mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Hal tersebut menjadi perhatian penting bagi peserta didik, oleh karena itu pembiasaan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran IPA di SMP karena membantu peserta didik memperoleh literasi sains dan memberikan kemampuan pemecahan masalah *problem-solving* yang mereka butuhkan untuk membiasakan diri dari era informasi (Budiyatno et al., 2024). Kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam mencari informasi dari berbagai macam sumber, menjelaskan informasi dan situasi yang dihadapi, mencari solusi yang tepat ketika mendapatkan masalah, serta menilai dan bertanggung jawab atas segala tindakan yang dilakukan (Ekawati & Amir, 2022).

Beberapa materi dalam pembelajaran IPA termasuk ekologi dan keanekaragaman hayati, dan lain sebagainya, saat pembelajaran berlangsung ketika peserta didik menerima informasi terkait materi dan konsep kompleks untuk dipahami oleh peserta didik, dan tidak dapat dipahami dengan waktu singkat, terkadang membiarkan informasi yang didapat diterima dengan mentah tanpa memahami konsep apa yang terjadi ketika fenomena tersebut berlangsung. Hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat permasalahan pembelajaran di SMP kelas VII Kota Serang Khususnya di SMP 11 Kota Serang, adalah ketika guru masih sering menggunakan metode ceramah konvensional. Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa metode ceramah dan metode konvensional yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP sering dikritik karena cenderung menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi pasif, sehingga keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran menjadi rendah, didalam beberapa penelitian ranah aspek pendidikan menunjukkan bahwa pendekatan ceramah tradisional kurang mampu mendorong partisipasi peserta didik, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta memfasilitasi keterlibatan dalam eksplorasi konsep IPA secara mendalam,

yang pada akhirnya berdampak pada pemahaman konsep sains yang kurang optimal jika dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lebih interaktif (Udin & Arfanaldy, 2025).

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penggunaan inkuiri terbimbing sebagai model pembelajaran didalam proses pembelajaran IPA hampir tidak pernah digunakan oleh guru terkait, sementara guru IPA di SMP lebih sering menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan. Dalam teori dukungan, adapun metode yang berpusat pada guru dan bersifat transfer informasi satu arah ini menyebabkan murid menjadi pasif, cepat bosan, dan kurang termotivasi dalam mengamati serta menganalisis fenomena sains (Ghifari et al., 2025). Pada akhirnya, materi IPA yang seharusnya diajarkan secara mendominasi dan kontekstual justru menjadi sulit untuk dipahami karena terlalu kompleks, serta menghambat peserta didik untuk memecahkan masalah dan menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata, yang terbukti terdapat dampak pada nilai dan hasil belajar yang masih di bawah standar ketuntasan minimum di banyak sekolah. Dalam hal tersebut guru perlu mengimplementasikan proses belajar dengan memanfaatkan berbagai pendekatan yang bisa mendorong keterlibatan peserta didik. Pastinya, peserta didik mempunyai peluang untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka dengan berkontribusi langsung di kelas. Penyempurnaan metode pembelajaran yang dipilih sangat penting untuk meraih hasil yang sukses dalam belajar, khususnya yang mampu memotivasi murid dan membuat mereka berpartisipasi secara aktif.

Model pembelajaran yang terbukti secara empiris ampuh dalam konteks peningkatan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran Inkuiri terbimbing (Koli et al., 2026). Model pembelajaran inkuiri terbimbing telah terbukti berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena pendekatan ini mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui eksplorasi, pengumpulan data, analisis, hingga menarik kesimpulan sendiri (Fitria & Purnomo, 2026). Dalam beberapa penelitian kuasi eksperimen menyatakan pembelajaran inkuiri terbimbing secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan kelompok kontrol, ditandai oleh skor hasil pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari kelompok kontrol (Wariyanti, 2019).

Proses model pembelajaran tersebut memindahkan fokus dari apa yang kita ketahui menjadi bagaimana kita bisa mengetahuinya. Dalam proses pembelajaran inkuiri peserta didik didorong untuk mengidentifikasi masalah, perumusan hipotesis, mendesain dan melakukan penyelidikan, menganalisis dan mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan untuk menjawab pertanyaan awal mereka (Antonio & Prudente, 2024). Proses ini secara langsung melatih setiap aspek berpikir kritis, peserta didik harus menganalisis disaat merumuskan masalah, mengevaluasi disaat menilai data dan metode, dan menciptakan sesuatu atau menemukan solusi disaat merancang penyelidikan dan menarik kesimpulan. Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa meta analisis mengkonfirmasi bahwa penerapan model inkuiri, baik yang bersifat terbimbing (*Guided Inquiry*) maupun terbuka (*Open Inquiry*), memiliki dampak positif yang signifikan terhadap learning outcomes peserta didik, khususnya pada domain kognitif tingkat tinggi (Listyaningrum, 2024).

Pembelajaran IPA yang di ajarkan tanpa mengintegrasikan apapun dalam pembelajaran nya, untuk menjembatani kesenjangan hal tersebut, peneliti meyakini pentingnya mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan kearifan lokal (*Local Wisdom*), pemilihan materi ekologi dan keanekaragaman hayati pada kelas VII di dasarkan dengan keterkaitan materi tersebut dengan kehidupan nyata, dalam konsep ekologi di tema leuweung titipan banyak ekosistem yang bisa di pelajari oleh peserta didik, terutama dalam mempelajari keanekaragaman hayati yang ada di sekitar mereka. Pemilihan Tema Leuweung Titipan, karena konteks yang sering dijumpai budaya

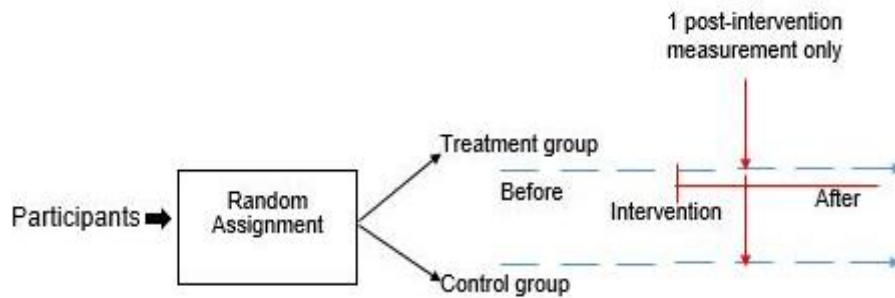
lokal masyarakat setempat khususnya di Provinsi Banten, yaitu leuweung titipan yang identik dengan masyarakat sunda banten, karena di setiap kota maupun kabupaten yang ada di Banten terdapat hutan yang di jaga dan di lestarikan akan habitat alamnya. Mengenai integrasi kearifan lokal dengan pembelajaran, hal ini juga didukung oleh penelitian (Fitrianto & Farisi, 2025) dijelaskan bahwa integrasi kearifan lokal dalam proses pedagogi yang kaya akan budaya. Berbeda dengan penelitian yang lain, dalam penelitian ini terdapat kebaharuan, dalam arti peneliti tidak mengemasnya dalam kegiatan kokurikuler atau ekstrakurikuler biasa, melainkan dalam tema pembelajaran khusus, yaitu Leuweung Titipan, pemilihan tema ini didasarkan oleh beberapa alasan, diantaranya; pada urgensi pendidikan abad ke-21 yang menuntut integrasi antara materi akademik dengan kearifan lokal (Andriana et al., 2017).

Leuweung Titipan yang merupakan kearifan lokal suku baduy, bagi masyarakat baduy dan sunda banten hutan adalah sumber dari kekayaan alam yang tidak boleh di rusak. Kearifan lokal ini menawarkan materi autentik dan khas bagi peserta didik untuk tidak hanya mempelajari aspek sejarah dan budaya, tetapi juga prinsip-prinsip ilmiah dan konsep IPA yang terdapat di dalamnya, seperti konsep ekologi dan keanekaragamanhayati dalam mata pelajaran IPA. Kearifan lokal dapat dipahami sebagai upaya manusia dengan menggunakan pemikiran mereka untuk bertindak terhadap sesuatu, objek, atau kejadian di suatu situasi tertentu. *Local wisdom* adalah nilai kehidupan yang diwariskan ditulis dari generasi ke generasi secara terus menerus, dalam bentuk keagamaan, budaya, atau adat istiadat dengan bentuk lisan dalam sistem sosial suatu masyarakat.

Berdasarkan penelusuran literatur yang telah dilakukan, penelitian yang menggabungkan ketiga variabel utama model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai strategi pembelajaran, berpikir kritis sebagai target hasil, dan konteks kearifan lokal hutan adat sunda banten leuweung titipan sebagai konteks pembelajaran pada peserta didik SMP Kelas VII masih jarang dilakukan. Melihat dari permasalahan diatas, karena itu peneliti merasa terdorong untuk melakukan penelitian yang mendalam guna menguji penerapan model pembelajaran yang inovatif ini. Peneliti ingin membuktikan bahwa pembelajaran IPA dapat dipelajari secara kritis dan menyenangkan melalui budaya lokal yang otentik. Oleh itu, peneliti membuat sebuah penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Kelas VII Pada Tema Leuweung Titipan”, harapannya dengan tema Leuweung Titipan pembelajaran yang biasa selalu tentang materi dan konsep dalam Pembelajaran IPA, dengan mengintegrasikan kearifan lokal, hal ini dapat mendukung pengetahuan peserta didik pada sisi lainnya seperti wawasan lokal yang di wariskan oleh nenek moyang mereka. Merujuk pada paparan latar belakang, pada penelitian ini permasalahan yang dapat dirumuskan adalah : “Adakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik yang mendapatkan perlakuan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing?”

Metode

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan menggunakan data numerik aktual, dan nilai peserta didik sebagai sumber utama. Adapun desain pada penelitian yaitu quasi eksperimen dengan jenis *posttest only group design*, dengan melibatkan dua kelompok yang diselektif secara acak, dengan masing-masing kelompok berjumlah 30 murid. *Posttest only group design* digunakan dalam penelitian karena bersifat eksperimental yang paling sederhana, dengan melibatkan dua kelompok dan salah satu kelompok adalah yang mendapat perlakuan atau *treatment*, dan satu kelompok terkontrol (Bhattacharjee. 2012). Skema penelitian *posttest only group design* sebagai berikut pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema penelitian *post-test only group design*

Pemilihan subjek penelitian menggunakan random sampling, dengan melalui prosedur pemilihan kelompok subjek penelitian secara acak. Setelah kelompok subjek telah ditentukan maka akan terbagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama yaitu *treatment group*, atau kelompok dengan perlakuan, dan kelompok kedua *control group*, atau kelompok tanpa perlakuan. Setelah itu perlakuan akan dilakukan kepada kelompok pertama, dan kelompok kedua tidak mendapat perlakuan, namun post-test akan diberikan kepada dua kelompok.

Penempatan subjek *random sampling* digunakan mendukung desain penelitian yang digunakan, yaitu *post-test only group design*, desain ini memungkinkan peneliti menilai efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing secara langsung terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik tanpa pengukuran awal (*pretest*), sehingga penguasaan terhadap faktor eksternal yang dapat memengaruhi hasil akan lebih optimal. Instrumen tes serta instrumen non tes digunakan dalam penelitian ini, adapun instrumen tes yang digunakan berbentuk uraian soal kemampuan berpikir kritis yang disusun sebanyak 12 butir soal. Keunggulan utama dari instrumen penelitian adalah dapat memberi kemudahan dalam menggunakannya, baik ketika membuat atau ketika penerapan. Instrumen seperti angket atau kuesioner yang telah melalui proses validitas dan reabilitas memungkinkan untuk mengukur berbagai hal secara efisien (Sa'adah & Ikhsan, 2023). Sebanyak 12 soal tes kemudian dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran. Masing-masing soal per-indikator akan mendapatkan 1 soal uraian yang kemudian dipakai. Adapun beberapa faktor yang digunakan untuk menilai instrumen ini termasuk format soal, bahasa yang digunakan, dan kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis.

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil wawancara dan observasi kepada pihak terkait, dan hasil post-test peserta didik dalam proses pembelajaran dalam dua kelompok penelitian dijelaskan dan dianalisis secara deskriptif. Dalam menguji perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dari post-test dijelaskan dan dianalisis secara inferensial. Pada penelitian uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-wilk, dengan total sampel penelitian < 100 sampel. Setelah uji normalitas, uji non parametrik dilakukan hasilnya menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal dalam uji normalitas, dan uji non parametrik dilakukan menggunakan uji Mann-Whitney. Untuk mendukung hasil analisis dan menunjukkan signifikansi perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis, uji *effect size* Cohen's D dilakukan.

Hasil

Hasil Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 13 hingga 14 April 2026 di kelas VII SMP Negeri 11 Kota Serang, diperoleh temuan penelitian mengenai perbedaan signifikan pada

kemampuan berpikir kritis peserta didik kelompok perlakuan, selama mendapat perlakuan penerapan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dengan integrasi kearifan lokal leuweung titipan, pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati. Data diperoleh melalui sebaran post-test dengan 4 butir soal uraian tingkat tinggi yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis. Berikut adalah deskripsi statistik hasil post-test kelompok perlakuan tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Hasil Analisis Post-Test Kelompok Perlakuan

Statistik Deskriptif	
Jumlah Sampel	30
Nilai Ideal	100
Nilai Maksimum	93
Nilai Minimum	25
Rentang Skor	68
Nilai rata-rata	57,03
Standar Deviasi	17,668
Varians	312,171

Tabel 1. menunjukkan deskripsi statistik dari hasil post-test kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kelompok perlakuan, berdasarkan tabel tersebut dengan jumlah sampel 30 peserta didik, dan dengan nilai ideal sebesar 100, didapatkan nilai maksimum pada kelompok perlakuan mencapai sebesar 93, nilai minimum sebesar 25 serta rentang skor 68. Nilai rata-rata yang didapat oleh kelompok ini sebesar 57,03, standar deviasi (SD) dengan nilai sebesar 17,668, serta varians 312,171. Hasil analisis statistik secara deskriptif tersebut menggunakan *software* SPSS 25. Selanjutnya data yang diperoleh melalui sebaran post-test dengan 4 instrumen soal uraian kemampuan berpikir kritis peserta didik hasil dari kelompok kontrol sebagai berikut, tertera pada tabel 2.

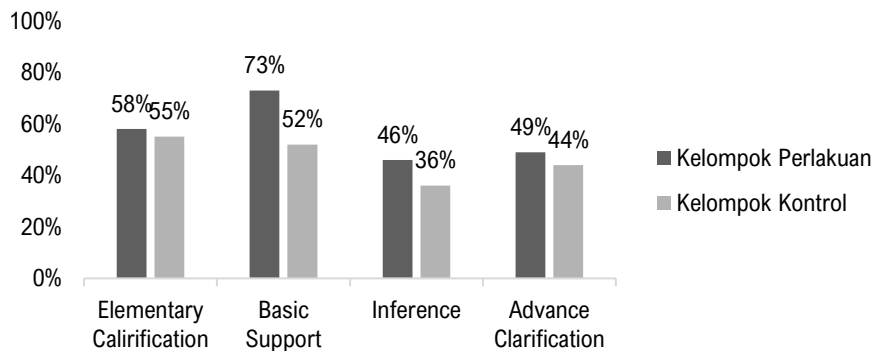
Tabel 2. Deskripsi Statistik Hasil Analisis Post-Test Kelompok Kontrol

Statistik Deskriptif	
Jumlah Sampel	30
Nilai Ideal	100
Nilai Maksimum	87
Nilai Minimum	25
Rentang Skor	62
Nilai rata-rata	47,03
Standar Deviasi	19,252
Varians	370,654

Tabel 2. Menunjukkan hasil dari post-test kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kelompok kontrol, berdasarkan tabel tersebut dengan jumlah sampel 30 peserta didik, nilai ideal sebesar 100, didapatkan nilai maksimum sebesar 87, nilai minimum sebesar 25 dengan rentang skor 62, nilai rata-rata didapatkan sebesar 47,03, standar deviasi (SD) dengan nilai sebesar 19,252, serta varians sebesar 370,654. Hasil analisis statistik secara deskriptif tersebut menggunakan *software* SPSS 25.

Berdasarkan hasil analisis post-test kemampuan berpikir pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, selanjutnya hasil dari penelitian akan digambarkan melalui grafik persentase. Persentase akan memvisualisasikan hasil dari belajar peserta didik yang diukur dengan 4 indikator berpikir kritis menurut Ennis. Visualisasi data melalui grafik dan diagram berperan penting dalam meningkatkan kemampuan interpretasi data, mendukung pengambilan keputusan, serta membantu proses pembelajaran dan pemahaman informasi yang kompleks (Chang et al., 2024). Visualisasi hasil data kemampuan berpikir kritis peserta didik yang

didapatkan dari penelitian berbentuk grafik persentase, berikut adalah grafik persentase kemampuan berpikir kritis per-indikator disajikan pada grafik 1.



Grafik 1. Persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik tiap indikator

Grafik 1. terlihat bahwa pada indikator *elementary clarification* kelompok perlakuan mendapat persentase sebesar 58%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 55%. Selanjutnya pada indikator *basic support* persentase dari kelompok perlakuan didapatkan nilai sebesar 73%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 52%. Pada indikator *inference* pada kelompok perlakuan didapatkan persentase sebesar 46%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 36%. Selanjutnya pada indikator *advance clarification* pada kelompok perlakuan didapatkan nilai persentase sebesar 49%, dan pada kelompok kontrol sebesar 44%. Dari hasil visualisasi data persentase, masing-masing per-indikator kemampuan berpikir kritis memiliki selisih besar dan kecil pada kedua kelompok penelitian. Penentuan persentase dilakukan dengan cara mengklasifikasikan hasil instrumen soal berdasarkan setiap indikator berpikir kritis yang telah direspons oleh peserta didik. Selanjutnya, skor dari masing-masing instrumen post-test kemampuan berpikir kritis diakumulasikan guna memperoleh nilai *mean*. Setelah nilai *mean* pada setiap indikator diperoleh, nilai tersebut kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase dengan memanfaatkan aplikasi Excel 2013.

Hasil Uji Statistik Test Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Sebelum melakukan analisis data, uji prasyarat dilakukan, dengan tujuan untuk memastikan bahwa hasil data tersebut terdistribusi normal atau tidak normal, maka dari itu uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, menggunakan uji Shapiro-Wilk dilakukan karena jumlah pada sampel penelitian dengan total sampel sebanyak 60, nominal tersebut < 100, dengan hasil dari uji normalitas berikut tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Test Of Normality		
	Statistic	df	Sig.
Kelompok Kontrol	0.889	30	0.005
Kelompok Perlakuan	0.959	30	0.285
Lilliefors Significance Correction			

Tertera pada tabel 3. diatas, bahwa hasil dari uji normalitas, merujuk pada besar nilai sig Shapiro-Wilk data indeks kelompok perlakuan yakni $0,285 > 0,05$, serta indeks pada kelompok kontrol yaitu $0,005 < 0,05$, dengan tafsiran pada data kelompok kontrol tidak terdistribusi normal, sedangkan pada kelompok perlakuan terdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua kelompok data memenuhi asumsi normalitas yang merupakan syarat utama dalam penggunaan uji statistik parametrik.

Analisis data tidak dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik seperti uji t. Sebagai alternatif, digunakan uji statistik nonparametrik, yaitu uji Mann-Whitney, uji Mann-Whitney dapat digunakan sebagai alternatif uji t independen ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi dan tetap memiliki kekuatan analisis yang baik. Pada pengujian perbedaan antara dua kelompok independen, uji Mann-Whitney merupakan metode nonparametrik yang tidak mensyaratkan data berdistribusi normal dan dapat digunakan pada data dengan skala ordinal maupun interval yang tidak memenuhi asumsi parametrik. Adapun hasil dari uji Mann-Whitney yang telah dilakukan dalam penelitian dihasilkan pada tabel 4. berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney

Test Statistics	
Asymp. Sig. (2-tailed)	Hasil Post-test 0,040

Tertera pada tabel 4. bahwa pada nilai signifikansi Asymp. (2-tailed) didapatkan nilai sebesar $0.040 > 0.05$, nilai tersebut dapat ditafsirkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada dua kelompok penelitian. pada tabel 4. diperoleh nilai signifikansi Asymp. Sig. 2 - tailed sebesar 0,040 dengan taraf signifikansi $\alpha > 0,05$.

Setelah dilakukan uji non parametrik dengan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan antara dua kelompok, analisis dilanjutkan dengan menghitung nilai *effect size* untuk mengetahui besarnya pengaruh perlakuan yang diberikan. pengujian *effect size* merupakan suatu hal penting dalam analisis statistik karena membantu menafsirkan makna praktis dari hasil penelitian dan tidak hanya bergantung pada signifikansi statistik. Berikut adalah hasil dari uji *effect size* terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Effect Size Cohen.s D

Statistika Pengelompokan	Mean (M)	Standar Deviasi	Jumlah Responden
Kelompok Kontrol	47,03	19,25	30
Kelompok Perlakuan	57,03	17,67	30
Standar Deviasi Gabungan (<i>SD Pooled</i>)		18,4774	
Nilai Cohen's D		-0.5412 (<i>medium effect</i>)	

Tertera pada tabel diatas, , setelah uji *effect size* Cohen's D dihasilkan nilai sebesar 0,5412 dengan termasuk kedalam kategori "*medium effect*", hal tersebut dapat ditafsirkan bahwa perlakuan yang diterapkan pada kelompok perlakuan terdapat efek yang sedang atau medium.

Pembahasan

Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Tertera pada tabel 1 dan grafik 1, kelompok perlakuan yang terdiri dari 30 peserta didik memiliki hasil post-test kemampuan berpikir kritis rata-rata 57,03, dengan nilai minimum 25 dan nilai maksimum 93. Banyak peserta didik mulai memahami konsep dan dapat menjawab pertanyaan berpikir kritis setelah perlakuan dua kali pertemuan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Namun, beberapa peserta didik masih belum memahami konsep dan dapat menjawab pertanyaan berpikir kritis setelah perlakuan dua kali pertemuan.

Kelompok perlakuan pada indikator *elementary clarification* atau memberi penjelasan sederhana didapatkan nilai persentase sebesar 58 %, nilai persentase tersebut tergolong dalam kategori medium menuju tinggi, dalam kondisi tersebut peserta didik dapat membuat penjelasan sederhana dari narasi yang diberikan, dan juga mampu memahami suatu permasalahan atau studi kasus. Peserta didik mampu membuat rumusan masalah dari narasi yang tertera, hal ini

sangatlah penting karena dengan indikator tersebut peserta didik diharapkan akan menumbuhkan rasa ingin tahu dan keberanian berpendapat, dengan dipadukan kasus kearifan lokal yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

Kelompok kontrol berdasarkan grafik 1. ketercapaian dengan nilai 55 % ketika proses pembelajaran, peserta didik mampu memahami masalah terhadap fenomena yang tersaji dalam pembelajaran, hingga peserta didik dapat membuat rumusan masalah dengan kemampuan *elementary clarification*. Selain proses pembelajaran didalam kelas yang telah dilaksanakan dua pertemuan menggunakan model pembelajaran konvensional, nilai persentase 55 % juga terdapat dari hasil menjawab soal indikator berpikir kritis pada indikator *elementary clarification*. Tidak semua peserta didik mampu melakukan proses penemuan secara mandiri, terutama bagi peserta didik yang memiliki kemampuan awal terbilang rendah, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu relatif lama. Serta kurangnya bimbingan yang terstruktur dapat menyebabkan miskonsepsi terhadap materi yang dipelajari (Prasetyo & Mulyani, 2025).

Selanjutnya pada indikator *basic support*, kelompok perlakuan dengan nilai persentase sebesar 73 %, dapat dikatakan adalah nilai yang terbesar dalam persentase grafik kemampuan berpikir kritis peserta didik, hal tersebut tentu memiliki faktor dari proses belajar yang dilalui. Dalam proses pembelajaran, pada tahap merumuskan masalah, peserta didik dituntut untuk mengidentifikasi permasalahan secara lebih spesifik serta menentukan informasi dan sumber yang relevan yang disediakan oleh guru atau peneliti sebagai fasilitator didalam kelas, sedangkan pada tahap merumuskan hipotesis peserta didik dituntut untuk memberikan dugaan sementara berdasarkan fakta atau konsep yang telah dimiliki. Aktivitas seperti mengemukakan alasan, menggunakan bukti, dan mempertimbangkan dasar yang logis dalam suatu pendapat, pada tahap proses tersebut dapat mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, serta mencari solusi secara mandiri sehingga memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka (Kusumasuti et al. 2024).

Indikator *basic support* yang dihasilkan kelompok kontrol didapatkan nilai persentase 52 %, dalam kondisi tersebut peserta didik mampu untuk menganalisis dan memberikan pendapat atas permasalahan yang terjadi. Pada proses belajar dikelas, peserta didik dapat memanfaatkan sumber informasi yang telah disediakan oleh guru sebagai fasilitator didalam proses belajar, selain itu peserta didik mampu memilah kebenaran informasi dan data yang mereka peroleh. Adapun faktor lain dari nilai persentase 52 % yang didapat yaitu pada jawaban dari instrumen soal kemampuan berpikir kritis dengan indikator *basic support* yang dijawab oleh beberapa responden dengan tepat

Selanjutnya pada indikator *inference* atau menyimpulkan suatu fenomena, kelas perlakuan terdapat persentase nilai 46 %, dalam prosesnya peserta didik mampu untuk memilah kelayakan dari suatu kebenaran sumber atau informasi untuk memastikan kebenaran dari suatu pendapat, persentase nilai 46 % atau jumlah persentase dalam skala rendah menuju medium dapat dihasilkan dari proses pembelajaran yang telah dilalui oleh peserta didik. Selain itu dalam menjawab instrumen soal dengan indikator *inference* terdapat narasi yang membuat peserta didik dituntut untuk cermat dalam mengamati suatu kebenaran data atau informasi sehingga peserta didik tidak bisa menjawab hanya dengan pengetahuan awal mereka, akan tetapi peserta didik harus mengenal akar permasalahan dari suatu fenomena, dan kemudian memilah informasi tersebut dengan pengetahuan mereka. Pada aktivitas mengolah data, mengenali pola, serta membuat jawaban berdasarkan bukti yang tersedia, dan juga proses pengumpulan data pada model pembelajaran inkuiri terbimbing pengalaman langsung kepada murid dalam menemukan konsep secara mandiri, yang pada akhirnya membantu mereka dalam menyusun kesimpulan

yang lebih akurat dan rasional (Polli et al. 2022). Persentase indikator *inference*, atau menyimpulkan dalam kelompok kontrol didapatkan nilai persentase sebesar 36 %, nilai tersebut termasuk kedalam kategori rendah menuju medium, dan persentase terendah yang didapat dalam kelompok kontrol. Di dalam prosesnya kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional, pada beberapa fase peserta didik dituntut untuk kritis dalam menyimpulkan hasil dari apa yang mereka dapatkan setelah melakukan suatu percobaan, beberapa peserta didik dalam kelompok belajar terbilang cukup baik dalam menyimpulkan dan menjelaskan, namun tidak sedikit peserta didik masih belum mampu pada kemampuan tersebut.

Selanjutnya, nilai persentase sebesar 49% didapatkan oleh kelompok perlakuan pada indikator *advance clarification*, dengan nilai persentase tersebut tergolong dalam kategori rendah menuju medium, keterampilan *advance clarification* murid tidak sebatas memahami informasi secara umum, akan tetapi mampu mengidentifikasi asumsi yang mendasari suatu pendapat, menjelaskan istilah atau konsep secara lebih spesifik, serta mengaitkan berbagai informasi yang relevan untuk memperkuat penjelasan yang diberikan. Dalam prosesnya keterampilan *advance clarification* dihasilkan dari jawaban peserta didik yang dapat memberikan penjelasan logis dampak dan sebab-akibat dari suatu fenomena, dalam hal menjawab instrumen didapatkan juga bahwa masih terbilang cukup banyak peserta didik yang menjawab instrumen pertanyaan dengan indikator *advance clarification* dengan pengetahuan awal mereka, maka skor yang dihasilkan dari sebuah jawaban kurang tepat atau belum maksimal dalam menjawab soal instrumen berpikir kritis.

Kelompok kontrol pada indikator *advance clarification*, didapatkan nilai persentase sebesar 44 %, nilai tersebut tergolong dalam kategori rendah menuju medium. Didalam prosesnya kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional, terdapat beberapa fase dimana peserta didik dituntut untuk bisa mengungkapkan hasil temuan mereka berdasarkan proses pengumpulan data, 44 % peserta didik dapat mengemukakan pendapat mereka lebih lanjut berdasarkan pengetahuan awal dan temuan mereka, namun tidak sedikit peserta didik yang belum bisa mencapai pada tahap tersebut. Uji Shapiro-Wilk digunakan pada program SPSS 25 untuk menentukan apakah sampel populasi terdistribusi normal atau tidak. Ini dilakukan karena jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu 60 sampel, dengan dibagi menjadi 2 kelompok penelitian, dengan 30 kelompok kontrol dan 30 kelompok eksperimen.

Kelompok perlakuan terdapat nilai persentase dari masing-masing indikator berpikir kritis peserta didik memiliki perbedaan yang signifikan pada beberapa indikator, hal tersebut dikarenakan model inkuiri terbimbing berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik karena memberikan kesempatan kepada mereka untuk membangun pengetahuan melalui penyelidikan dan pemecahan masalah secara mandiri (Sonia et al. 2023). Sementara itu, penerapan model pembelajaran konvensional dikelompok kontrol, dapat dikatakan peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang cukup baik, beberapa peserta didik mampu untuk mengutarakan pendapat, membuat rumusan masalah membuat rumusan hipotesis, dan mengutarakan pendapat mereka lebih lanjut pada beberapa fase, semua berpacu pada empat indikator berpikir menurut Ennis, dengan *elementary clarification* peserta didik dapat dengan percaya diri kritis dalam suatu masalah dan fenomena, *basic support* peserta didik mampu memilah informasi yang relevan dan kritis pada data yang didapat, *inference* peserta didik pada kelompok kontrol dapat menyimpulkan suatu hasil dengan cukup baik, *advance clarification* peserta didik kelompok kontrol juga dapat memberi penjelasan lebih lanjut berdasarkan dari hasil temuan mereka.

Hasil Uji Statistik Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil uji normalitas pada tabel 3. , merujuk pada besar nilai sig Shapiro-Wilk data indeks kelompok perlakuan yakni $0,285 > 0,05$, serta indeks pada kelompok kontrol yaitu $0,005 < 0,05$. Dari hasil pengujian tersebut kelompok perlakuan terdistribusi normal pada data indeks pada tabel, sedangkan indeks data kelompok kontrol tidak terdistribusi secara normal. Karena salah satu data tidak terdistribusi secara normal, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil indeks kedua kelompok tidak terdistribusi normal. Selanjutnya berdasarkan hasil uji Mann-Whitney yang telah dilakukan pada penelitian, pada tabel 4. diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,040 dengan taraf signifikansi sig $> 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada perlakuan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam kelompok perlakuan dengan median 56,00 dan tidak terdapat perlakuan pada kelompok kontrol dengan median 50,00 dalam penelitian, peningkatan hasil belajar lebih tinggi terdapat pada kelompok perlakuan dengan mean 57,03, dibandingkan dengan hasil belajar pada kelompok kontrol dengan mean 47,03.

Setelah dilakukan uji Mann-Whitney guna mengetahui perbedaan antara dua kelompok penelitian, dilanjutkan dengan analisis nilai *effect size* guna mengetahui dari besarnya pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Perhitungan dilakukan menggunakan website *social sciences statistic*, dengan nilai interpretasi sebagai berikut, $> 0,2$ memiliki efek kecil, 0,5 memiliki efek medium, dan $> 0,8$ memiliki efek besar. Hasil dari uji *effect size* Cohen's d pada tabel 5. diperoleh nilai *effect size* sebesar $d = 0,5412$, nilai tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang sudah tertera, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan memiliki pengaruh termasuk dalam kategori "efek medium" terhadap perbedaan hasil antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa selain signifikan secara statistik, hasil penelitian juga memiliki kemudahan yang dapat dipertimbangkan dalam konteks pembelajaran

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP Kelas VII yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan integrasi kearifan lokal leuweung titipan menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dari hasil analisis pengaruh yang diberikan dalam kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dalam tes kemampuan berpikir kreatif didasarkan pada kesimpulan ini. Pada hasil uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 25. Pada hasil uji normalitas Shapiro-Wilk, data Signifikansi diperoleh, yaitu $0,285 > 0,05$, dapat ditafsirkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Selain itu pada, pada hasil uji non parametrik diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,040 dengan taraf signifikansi sig $> 0,05$, dan pada uji *effect size* cohen's D diperoleh nilai sebesar $d = 0,5412$, yang termasuk kedalam kategori "medium efek" dari hasil perlakuan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil tersebut dapat diartikan berupa perbedaan yang signifikan antara dua kelompok penelitian karena sintaks pembelajaran dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat berdampak positif pada kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII pada tema leuweung titipan. Hal ini dapat disebabkan oleh fakta bahwa setiap fase dan tahapan dari model ini sangat efektif dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada dalam beberapa hal, pada penelitian belum mengkaji secara mendalam pengaruh jangka panjang dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena pengukuran hanya dilakukan dalam rentang waktu yang relatif singkat selama proses penelitian berlangsung. Selain

itu kemampuan berpikir kritis hanya diukur melalui post-test tertulis yang dikerjakan oleh peserta didik, dengan tidak menggunakan internet sebagai sumber informasi, yang pada hakikatnya kemampuan berpikir kritis banyak aspek yang bisa menjadi tolak ukur pada peserta didik.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Alifah, L., & Sukartono. (2023). Integration of 21st century skills in thematic learning in elementary school. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 7(1), 168–175. <https://doi.org/10.23887/jisd.v7i1.55050>
- Andriana, E., Syachruraji, A., Alamsyah, T. P., & Sumirat, F. (2017). Natural science Big Book with Baduy local wisdom base media development for elementary school. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.8674>
- Antonio, R. P., & Prudente, M. S. (2024). Effects of Inquiry-Based Approaches on Students' Higher-Order Thinking Skills in Science: A Meta-Analysis. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 12(1), 251–281. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3216>
- Bhattacharjee, A. (2012). Social science research: Principles, methods, and practices. *University of South Florida*.
- Budiyatno, Suseno, N., & Aththibby, A. R. (2024). Pengembangan LKPD berbasis STEM dengan pendekatan *Problem Based Learning* terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(3), 470–479. <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.3.470-479>
- Chang, H. Y., Chang, Y. J., & Tsai, M. J. (2024). Strategies and difficulties during students' construction of data visualizations. *International Journal of STEM Education*, 11(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40594-024-00463-w>
- Ekawati, M., & Amir, N. Q. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu dan Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 2(1), 44–51. <https://doi.org/10.54065/pelita.2.1.2022.433>
- Fitria, H., & Purnomo, A. R. (2026). Peningkatan Keterampilan Proses Sains melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran IPA Materi Campuran Homogen dan Heterogen. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 6(1), 133–145. <https://doi.org/10.54065/pelita.6.1.2026.1270>
- Fitrianto, I., & Farisi, M. (2025). Integrating local wisdom into 21st century skills: A contextual framework for culturally relevant pedagogy in rural classrooms. *International Journal of Post Axial: Futuristic Teaching and Learning*, 109–121. <https://doi.org/10.59944/postaxial.v3i2.444>
- Ghifari, Y., Rienovita, E., & Amelia, D. (2025). Penggunaan Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pelajaran IPA. *Jurnal Education And Development*, 13(1), 28–36. <https://doi.org/10.37081/ed.v13i1.6459>

- Koli, M. C. S., Degeng, M. D. K., & Wedi, A. (2026). Implementasi Model Guided Inquiry Dalam Pembelajaran Fisika Di Tingkat Sekolah Menengah: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 16(1), 39-51. <https://doi.org/10.23887/jppii.v16i1.111501>
- Kusumasuti, M. E., Soerjanto, S., & Cholik, M. (2024). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 9(2), 207-212. <https://doi.org/10.14421/jpm.2024.207-212>
- Listyaningrum, T. A. (2024). Meta Analisis Pengaruh Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika. *Jurnal Genesis Indonesia*, 3(02), 69-79. <https://doi.org/10.56741/jgi.v3i02.549>
- Polli, V., Hayon, V. H., & Tinenti, Y. R. (2022). Efektivitas Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 814-819. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.692>
- Prasetyo, D., & Mulyani, E. (2025). The urgency of the discovery learning model with a meaningful learning approach to enhance students critical thinking skills. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 9(2), 138-145. <https://doi.org/10.21831/jk.v9i2.88266>
- Sa'adah, S. I., & Ikhsan, J. (2023). Validity and Reliability Test of the Learning Independence Questionnaire Instrument in Using Electronic Modules. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 11173-11180. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.4466>
- Saputra, R., Kurniawan, N. A., Aiman, U., Alfaiz, A., & Sari, D. K. (2020). Urgensi Pendidikan Berpikir Kritis Era Merdeka Belajar Bagi Peserta Didik. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 111116. <http://orcid.org/0000-0003-4634-3570>
- Sonia, T., Alberida, H., Arsih, F., & Selaras, G. H. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran biologi. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 78-86. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v9i1.14081>
- Udin, T., & Arfanaldy, S. R. (2025). Literature Analysis on Active Learning Models as an Alternative to the Dominance of Lecture Methods in Public Elementary Schools. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(01), 23-32. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v5i01.5674>
- Wariyanti, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD pada subtema keindahan alam negeriku. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 5(2), 1019-1024. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v5n2.p1019-1024>
- Zakaria, I., Suyono, S., & Priyatni, E. T. (2021). Dimensi berpikir kritis (*Doctoral dissertation, State University of Malang*). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i10.15072>