



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV MATA PELAJARAN IPAS DI SD NEGERI 091374 NAGASARIBU

Josen Armando Junior Girsang^{1*}, Eti Muliani², Novi Tari Simbolon³

^{1*,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Quality Berastagi

*Email: armandogirsang02@gmail.com, etimuliani88@gmail.com, Novitarisimbolon1992@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.4682>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 091374 Nagasaribu Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian berjumlah 40 siswa yang terdiri atas 20 siswa pada kelas eksperimen dan 20 siswa pada kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui *pretest*, *posttest*, angket, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas relatif seimbang, dengan rata-rata *pretest* 36 pada kelas kontrol dan 39 pada kelas eksperimen. Setelah perlakuan, rata-rata *posttest* kelas kontrol mencapai 82, sedangkan kelas eksperimen mencapai 84. Distribusi frekuensi nilai juga menunjukkan pergeseran ke interval yang lebih tinggi pada kelas eksperimen. Hasil angket memperlihatkan bahwa 50% siswa berada pada kategori sangat baik, 45% pada kategori baik, dan 5% pada kategori baik dengan skor lebih rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPAS untuk mendorong siswa berpikir lebih aktif, sistematis, dan logis.

Kata Kunci: Inkuiri, Berpikir Kritis, IPAS.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peran strategis dalam membentuk fondasi pengetahuan, sikap, dan keterampilan berpikir peserta didik. Pada konteks abad ke-21, sekolah tidak lagi cukup hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga perlu menumbuhkan kemampuan bernalar, menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara logis. Salah satu keterampilan yang semakin mendapat perhatian dalam diskursus pendidikan adalah kemampuan berpikir kritis karena keterampilan ini berkaitan langsung dengan kesiapan siswa menghadapi persoalan akademik maupun kehidupan sehari-hari (Rahman et al., 2024). Di tingkat sekolah dasar, penguatan berpikir kritis menjadi penting karena fase ini merupakan masa awal pembentukan kebiasaan belajar, rasa ingin tahu, dan pola penalaran siswa. Oleh sebab itu, pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang agar tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga memberi ruang bagi siswa untuk aktif bertanya, menyelidiki, menghubungkan bukti, dan menyusun kesimpulan secara bertanggung jawab.

Urgensi pengembangan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar semakin kuat seiring tuntutan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif. Berpikir kritis tidak sekadar berarti mampu menjawab soal dengan benar, tetapi mencakup kemampuan mengidentifikasi masalah, menilai informasi, membangun argumen, serta mengevaluasi alternatif solusi secara rasional. Kajian mutakhir menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis di jenjang dasar perlu dilatih secara sistematis karena menjadi fondasi bagi perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi lainnya (Rahman et al., 2024). Penelitian Hidayat et al. (2021) menunjukkan bahwa penguatan aktivitas dan



asesmen berbasis HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar secara signifikan. Temuan lain juga menegaskan bahwa pengajaran berpikir kritis di sekolah dasar masih menghadapi tantangan, terutama ketika pembelajaran masih berorientasi pada hafalan dan transfer informasi satu arah (Löfgren et al., 2024). Kondisi tersebut mengisyaratkan bahwa penguatan berpikir kritis tidak dapat dilepaskan dari pemilihan model pembelajaran yang tepat.

Dalam konteks kurikulum saat ini, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki potensi besar sebagai wahana pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. IPAS pada fase sekolah dasar dirancang untuk membantu peserta didik memahami fenomena alam dan sosial secara terpadu, mengamati hubungan sebab-akibat, serta menumbuhkan kepekaan terhadap lingkungan sekitar. Panduan mata pelajaran IPAS menegaskan bahwa pembelajaran perlu berpusat pada murid dan memberi kesempatan kepada murid untuk mengemukakan gagasan, menemukan hal yang diminati, mengembangkan kemampuan, dan memecahkan masalah (Kemendikdasmen, 2025). Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS bukan hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga menuntut keterlibatan siswa dalam proses berpikir ilmiah. Dengan demikian, IPAS sangat relevan digunakan sebagai ruang pedagogis untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis sejak dini. Relevansi inilah yang kemudian menuntut guru memilih pendekatan pembelajaran yang lebih eksploratif, partisipatif, dan berpusat pada siswa.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih sering dilaksanakan secara konvensional. Guru cenderung menjadi pusat informasi, sedangkan siswa lebih banyak mendengar, mencatat, dan menghafal materi tanpa memperoleh pengalaman belajar yang cukup untuk membangun pengetahuan secara mandiri. Pola pembelajaran seperti ini menyebabkan siswa kurang terlatih dalam mengemukakan pertanyaan, menafsirkan data, membandingkan informasi, maupun menyusun alasan berdasarkan bukti. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa dominasi ceramah dan tugas rutin membatasi keterlibatan intelektual siswa, sehingga kemampuan berpikir kritis berkembang secara kurang optimal (Minner et al., 2020; Löfgren et al., 2024). Studi tentang guided inquiry pada siswa sekolah dasar juga menegaskan bahwa rendahnya berpikir kritis sering berakar pada pembelajaran yang minim eksplorasi dan masih bergantung pada penjelasan guru (Wau et al., 2023). Jika kondisi tersebut terus berlangsung, maka pembelajaran IPAS berisiko hanya menghasilkan penguasaan materi yang dangkal dan tidak berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan solusi pedagogis yang mampu menggeser pembelajaran dari teacher-centered menuju student-centered learning.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah model pembelajaran inkuiri. Model inkuiri menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam proses belajar melalui aktivitas mengamati, merumuskan masalah, mengajukan dugaan, mengumpulkan informasi, menguji temuan, dan menarik kesimpulan. Melalui proses itu, siswa tidak hanya menerima konsep secara jadi, tetapi membangun pemahaman melalui penyelidikan yang bermakna. Secara teoritis, model inkuiri sejalan dengan pandangan konstruktivistik yang menekankan bahwa pengetahuan dibentuk secara aktif melalui interaksi siswa dengan masalah, lingkungan, dan pengalaman belajarnya (Minner et al., 2020). Penelitian meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa inquiry-based learning memiliki dampak positif yang kuat terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pendidikan sains (Arifin et al., 2025). Dengan karakteristik tersebut, inkuiri dipandang relevan untuk mendukung tujuan pembelajaran IPAS yang menekankan analisis, penyelidikan, dan pengambilan keputusan berbasis bukti.

Berbagai hasil penelitian sebelumnya turut memperkuat argumentasi mengenai efektivitas model inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Anjarwani et al. (2020) menunjukkan bahwa guided inquiry dengan pengaturan aktivitas luar kelas efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. Penelitian lain pada tingkat sekolah dasar juga melaporkan bahwa guided inquiry memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan berpikir kritis karena siswa dilibatkan secara langsung dalam proses eksplorasi, diskusi, dan pembuktian (Wau et al., 2023). Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa ketika siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki masalah secara terarah, mereka menjadi lebih aktif dalam menganalisis



informasi dan menyusun alasan logis. Selain itu, kajian literatur tentang strategi inkuiri di sekolah dasar juga menyimpulkan bahwa model ini sangat dianjurkan untuk melatih berpikir kritis karena mendorong aktivitas kognitif tingkat tinggi (Setiawan et al., 2023). Meskipun demikian, efektivitas penerapan inkuiri sangat dipengaruhi oleh konteks pembelajaran, karakteristik siswa, materi, dan kualitas pelaksanaan di kelas.

Pada sisi lain, masih terdapat ruang penelitian yang perlu diperkuat, khususnya pada pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar di konteks sekolah negeri daerah. Banyak penelitian tentang inkuiri berfokus pada mata pelajaran IPA secara umum, jenjang yang berbeda, atau pada variabel hasil belajar tanpa menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai fokus utama. Selain itu, studi yang secara spesifik menguji pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV masih relatif terbatas, terutama pada konteks implementasi Kurikulum Merdeka dan materi yang dekat dengan pengalaman konkret siswa. Padahal, karakteristik IPAS yang integratif memerlukan bukti empiris yang lebih kontekstual mengenai model pembelajaran yang efektif untuk membangun nalar kritis siswa sekolah dasar (Kemendikdasmen, 2025; Arifin et al., 2025). Keterbatasan tersebut menunjukkan adanya celah penelitian yang penting untuk diisi, yakni bagaimana penerapan model pembelajaran inkuiri memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV dalam pembelajaran IPAS di lingkungan sekolah dasar tertentu. Dari sinilah posisi kebaruan penelitian ini menjadi lebih jelas dan relevan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 091374 Nagasaribu Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini penting dilakukan karena memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran IPAS yang lebih aktif, bermakna, dan selaras dengan tuntutan kurikulum. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. Secara akademik, penelitian ini juga diharapkan memperkaya kajian tentang efektivitas model inkuiri pada jenjang sekolah dasar, khususnya dalam konteks IPAS. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berupaya menguji hubungan antarvariabel, tetapi juga menawarkan dasar argumentatif bagi pembelajaran yang lebih kontekstual dan berorientasi pada penguatan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 091374 Nagasaribu. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, yaitu desain eksperimen yang melibatkan dua kelompok tanpa pengacakan penuh, masing-masing berupa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri, sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan selesai dilaksanakan, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 091374 Nagasaribu, Kabupaten Simalungun, pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 091374 Nagasaribu yang berjumlah 40 siswa. Karena jumlah populasi relatif kecil, seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, sampel penelitian terdiri atas 40 siswa yang terbagi ke dalam dua kelas, yaitu 20 siswa pada kelas eksperimen dan 20 siswa pada kelas kontrol. Penetapan kelas dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kondisi kelas yang memungkinkan untuk diberi perlakuan berbeda sesuai kebutuhan penelitian.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Model pembelajaran inkuiri dalam penelitian ini diterapkan melalui tahapan orientasi, perumusan masalah, perumusan



hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan. Sementara itu, kemampuan berpikir kritis siswa diukur melalui indikator kemampuan menyimpulkan pertanyaan, kemampuan membangun strategi pemecahan masalah, dan kemampuan mengevaluasi untuk mengambil keputusan yang tepat. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi IPAS kelas IV mengenai tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan melalui *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes disusun dalam bentuk pilihan ganda berdasarkan indikator berpikir kritis pada materi IPAS. Angket digunakan untuk memperoleh data pendukung mengenai kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran, khususnya pada kelas eksperimen. Observasi digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian, seperti data jumlah siswa, nilai awal, foto kegiatan, serta dokumen pendukung lainnya.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir soal dalam mengukur kemampuan yang diteliti. Berdasarkan hasil uji validitas, sebagian besar butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan program SPSS menggunakan teknik Cronbach's Alpha. Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang konsisten. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi syarat kelayakan sebagai alat ukur penelitian.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan bantuan program SPSS. Tahap analisis diawali dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok memiliki kesamaan. Setelah data memenuhi uji prasyarat, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Kriteria pengambilan keputusan ditetapkan pada taraf signifikansi 0,05. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak. Dengan prosedur tersebut, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran empiris yang jelas mengenai efektivitas model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 091374 Nagasaribu Tahun Ajaran 2025/2026. Hasil penelitian diperoleh melalui tes awal (*pretest*), tes akhir (*posttest*), dan angket kemampuan berpikir kritis siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menggambarkan kondisi awal siswa, perubahan hasil setelah perlakuan, serta perbedaan capaian antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Deskripsi Hasil Pretest

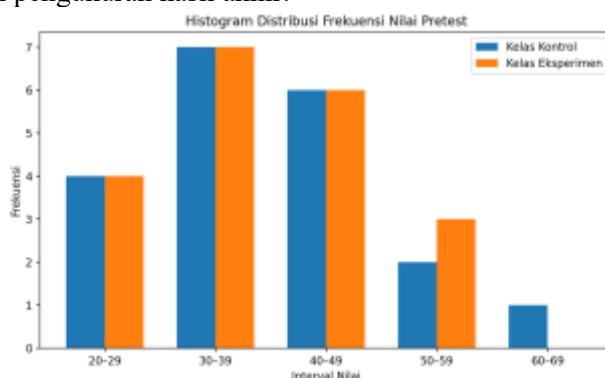
Pretest diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan hasil analisis, nilai pretest pada kedua kelas menunjukkan kondisi awal yang relatif seimbang. Nilai rata-rata kelas kontrol adalah 36, sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 39. Hasil ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, kemampuan awal siswa pada kedua kelompok masih berada pada kategori rendah dan belum menunjukkan perbedaan yang mencolok.

Distribusi frekuensi nilai pretest dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

No	Interval Nilai	Frekuensi Kelas Kontrol	Frekuensi Kelas Eksperimen	Persentase Kelas Kontrol (%)	Persentase Kelas Eksperimen (%)
1	20–29	4	4	20,0	20,0
2	30–39	7	7	35,0	35,0
3	40–49	6	6	30,0	30,0
4	50–59	2	3	10,0	15,0
5	60–69	1	0	5,0	0,0
Jumlah		20	20	100,0	100,0

Berdasarkan Tabel 1, distribusi nilai pretest menunjukkan bahwa sebagian besar siswa pada kedua kelas berada pada interval 30–39 dan 40–49. Pada kelas kontrol, frekuensi tertinggi terdapat pada interval 30–39 sebanyak 7 siswa atau 35,0%, sedangkan pada kelas eksperimen frekuensi tertinggi juga terdapat pada interval 30–39 sebanyak 7 siswa atau 35,0%. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok relatif seimbang, sehingga keduanya layak dibandingkan pada tahap perlakuan dan pengukuran hasil akhir.

**Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest**

Histogram pretest menunjukkan bahwa sebaran nilai siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen masih terkonsentrasi pada interval nilai rendah hingga sedang. Kedua kelas memiliki pola distribusi yang hampir sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi awal siswa sebelum perlakuan berada pada tingkat yang relatif setara.

Deskripsi Hasil Posttest

Posttest diberikan setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan. Berdasarkan hasil analisis, nilai rata-rata posttest kelas kontrol adalah 82, sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 84. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan, namun kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Distribusi frekuensi nilai posttest dapat dilihat pada Tabel 2.

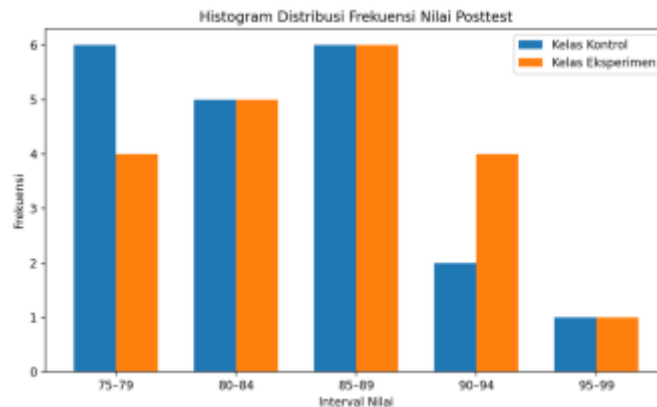
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Frekuensi Kelas Kontrol	Frekuensi Kelas Eksperimen	Persentase Kelas Kontrol (%)	Persentase Kelas Eksperimen (%)
1	75–79	6	4	30,0	20,0
2	80–84	5	5	25,0	25,0
3	85–89	6	6	30,0	30,0
4	90–94	2	4	10,0	20,0
5	95–99	1	1	5,0	5,0
Jumlah		20	20	100,0	100,0

Berdasarkan Tabel 2, distribusi nilai posttest menunjukkan adanya pergeseran ke interval nilai yang lebih tinggi pada kedua kelas, terutama pada kelas eksperimen. Pada kelas kontrol, frekuensi



tertinggi terdapat pada interval 75–79 dan 85–89, masing-masing sebanyak 6 siswa atau 30,0%. Sementara itu, pada kelas eksperimen, frekuensi tertinggi terdapat pada interval 85–89 sebanyak 6 siswa atau 30,0%, disertai peningkatan jumlah siswa pada interval 90–94 sebanyak 4 siswa atau 20,0%. Data ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Posttest

Histogram posttest memperlihatkan bahwa distribusi nilai siswa pada kelas eksperimen lebih banyak bergeser ke interval nilai tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pergeseran ini menunjukkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran inkuiri, siswa pada kelas eksperimen mencapai hasil yang lebih baik dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

Hasil Angket Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Selain melalui tes, data penelitian juga diperoleh dari angket kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil angket digunakan untuk memberikan gambaran tambahan mengenai perkembangan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran berlangsung, terutama pada kelas eksperimen.

Tabel 3. Hasil Angket Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	52	Sangat Baik	10	50
2	48	Baik	9	45
3	44	Baik	1	5
		Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 10 siswa atau 50% berada pada kategori sangat baik, sedangkan 9 siswa atau 45% berada pada kategori baik, dan 1 siswa atau 5% juga berada pada kategori baik dengan skor yang lebih rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa pada kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik hingga sangat baik setelah mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri. Temuan ini memperkuat hasil tes bahwa pembelajaran inkuiri tidak hanya berdampak pada nilai akhir, tetapi juga pada perkembangan aspek berpikir kritis siswa secara umum. Berikut gambar histogramnya:



Gambar 3. Histogram Hasil Angket Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri memberikan kecenderungan positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 091374 Nagasaribu. Temuan ini tampak dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada tahap awal, kemampuan kedua kelompok relatif seimbang, yang terlihat dari rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 36 dan kelas eksperimen sebesar 39. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan, tetapi kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model inkuiri menunjukkan capaian yang lebih tinggi, yaitu rata-rata *posttest* 84 dibandingkan kelas kontrol 82. Walaupun selisih rerata tersebut tidak terlalu besar, distribusi frekuensi dan kecenderungan pergeseran skor menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki penyebaran hasil yang lebih banyak pada interval nilai tinggi. Dengan demikian, pembahasan hasil penelitian ini perlu dipahami tidak hanya dari angka rerata, tetapi juga dari proses belajar yang terjadi selama perlakuan berlangsung.

Secara pedagogis, hasil tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik model pembelajaran inkuiri yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan. Pada pembelajaran inkuiri, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi dilatih untuk mengamati fenomena, merumuskan masalah, mengajukan dugaan, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Proses ini sangat relevan dengan pembentukan kemampuan berpikir kritis karena siswa terbiasa menghubungkan informasi, mengevaluasi temuan, dan menyusun alasan secara logis. Dalam capaian pembelajaran IPAS Fase B, peserta didik memang diarahkan untuk mengamati fenomena, mempertanyakan, memprediksi, merencanakan penyelidikan, mengorganisasikan data, membandingkan hasil dengan prediksi, serta mengevaluasi kesimpulan secara ilmiah (Kemendikdasmen, 2025). Oleh karena itu, penggunaan model inkuiri dalam penelitian ini sejalan dengan karakteristik mata pelajaran IPAS yang menekankan penyelidikan dan penalaran. Kesesuaian antara sintaks inkuiri dan tuntutan capaian pembelajaran inilah yang memungkinkan model tersebut memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Anjarwani et al. (2020) menemukan bahwa *guided inquiry learning* yang dipadukan dengan aktivitas luar kelas mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketika siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi masalah secara langsung, mereka menjadi lebih aktif dalam menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata. Dalam penelitian ini, pola yang sama juga terlihat pada kelas eksperimen, yaitu siswa menunjukkan peningkatan kemampuan setelah memperoleh pembelajaran yang mendorong mereka untuk menyelidiki dan menemukan jawaban secara bertahap. Artinya, pembelajaran yang bersifat eksploratif dan investigatif memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa



untuk mengembangkan proses berpikir yang lebih mendalam. Temuan ini menguatkan pandangan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak berkembang secara optimal dalam pembelajaran yang hanya menekankan penerimaan informasi secara pasif.

Selain itu, hasil penelitian ini konsisten dengan studi Sidiq et al. (2021) yang menunjukkan bahwa penguatan aktivitas belajar berbasis HOTS dalam pembelajaran sains sekolah dasar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Hubungan ini penting karena berpikir kritis pada dasarnya berkaitan erat dengan aktivitas kognitif tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan. Model pembelajaran inkuiri memiliki potensi kuat untuk menghadirkan aktivitas HOTS tersebut di dalam kelas, sebab siswa dihadapkan pada pertanyaan, masalah, dan bukti yang perlu diolah sebelum sampai pada suatu kesimpulan. Dalam penelitian ini, peningkatan pada kelas eksperimen dapat dipahami sebagai hasil dari proses pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir, bukan sekadar menjawab. Dengan kata lain, model inkuiri membantu memindahkan pusat aktivitas belajar dari guru ke siswa, sehingga siswa lebih terlibat dalam proses pengolahan informasi. Keterlibatan kognitif inilah yang menjadi dasar penting bagi peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Hasil angket kemampuan berpikir kritis juga memperkuat penafsiran tersebut. Sebagian besar siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori baik dan sangat baik, yang menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri tidak hanya berpengaruh pada hasil tes akhir, tetapi juga pada cara siswa memandang, mengolah, dan merespons masalah pembelajaran. Tingginya kategori angket dapat diartikan bahwa siswa mulai terbiasa untuk menyimpulkan pertanyaan, merancang langkah pemecahan masalah, dan mengevaluasi jawaban yang dianggap paling tepat. Pola ini sejalan dengan temuan Yustitia et al. (2023) yang menunjukkan bahwa model *process-oriented guided inquiry learning* berhubungan positif dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Kesamaan tersebut menegaskan bahwa kekuatan utama pembelajaran inkuiri terletak pada prosesnya, yaitu saat siswa dilatih untuk berpikir sistematis, bukan hanya mengejar jawaban akhir. Dari sudut pandang ini, pembelajaran inkuiri layak dipandang sebagai strategi yang tidak hanya meningkatkan skor, tetapi juga membentuk kebiasaan berpikir yang lebih reflektif dan rasional.

Jika dibandingkan dengan kelas kontrol, keunggulan kelas eksperimen dapat dijelaskan oleh perbedaan orientasi pembelajaran. Pembelajaran konvensional cenderung menempatkan guru sebagai pusat penjelasan, sedangkan siswa berperan sebagai penerima materi. Pola seperti ini memang dapat membantu penyampaian informasi secara cepat, tetapi sering kali kurang memberi ruang bagi siswa untuk membangun penalaran sendiri. Dalam konteks berpikir kritis, keterbatasan tersebut berpotensi membuat siswa hanya fokus pada jawaban benar-salah tanpa memahami alasan di balik jawaban itu. Beberapa kajian mutakhir juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar masih sering berada pada level belum optimal ketika pembelajaran lebih menekankan penyampaian materi daripada aktivitas analisis dan evaluasi (Sidiq et al., 2021; Yustitia et al., 2023). Oleh karena itu, meskipun kelas kontrol mengalami peningkatan hasil, peningkatan pada kelas eksperimen menjadi lebih bermakna karena berasal dari pengalaman belajar yang lebih aktif, partisipatif, dan terarah pada proses berpikir.

Pembahasan ini juga perlu dikaitkan dengan karakteristik materi IPAS yang digunakan dalam penelitian, yaitu topik tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi. Materi ini sangat dekat dengan pengalaman konkret siswa dan memiliki banyak peluang untuk diamati secara langsung. Dalam pembelajaran inkuiri, kedekatan materi dengan lingkungan nyata menjadi keuntungan karena siswa dapat menghubungkan konsep dengan objek atau fenomena yang mereka kenal sehari-hari. Hal ini membuat proses penyelidikan menjadi lebih bermakna dan memudahkan siswa dalam membangun penjelasan ilmiah sederhana. Dari sudut pandang kurikulum, IPAS Fase B memang dirancang agar siswa mampu mengidentifikasi fenomena, menyusun prediksi, melakukan penyelidikan sederhana, mengolah data dalam tabel atau grafik, dan mengevaluasi hasil secara ilmiah (Kemendikdasmen, 2025). Dengan demikian, penggunaan model inkuiri pada materi ini bukan hanya tepat secara teoritis, tetapi juga tepat secara kurikulum. Kesesuaian inilah yang tampaknya ikut memperkuat keberhasilan implementasi model pembelajaran inkuiri dalam penelitian ini.



Walaupun demikian, hasil penelitian ini perlu dibaca secara proporsional. Selisih rerata *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memang menunjukkan keunggulan kelas eksperimen, tetapi selisih tersebut tidak terlalu lebar. Hal ini mengisyaratkan bahwa efektivitas model inkuiri sangat mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti durasi perlakuan, kesiapan guru dalam menerapkan sintaks inkuiri, karakteristik siswa, kualitas instrumen, serta kondisi kelas selama penelitian. Dalam praktiknya, pembelajaran inkuiri juga membutuhkan waktu lebih panjang, keterampilan bertanya dari guru, serta pengelolaan kelas yang baik agar setiap tahap penyelidikan berjalan efektif. Karena itu, hasil penelitian ini tidak seharusnya dimaknai bahwa model inkuiri secara otomatis lebih baik dalam semua situasi, melainkan lebih tepat dipahami sebagai model yang potensial dan efektif ketika dirancang serta dilaksanakan dengan baik. Pemahaman semacam ini penting agar pembahasan tetap objektif dan tidak melebihi-lebihkan temuan penelitian.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa model pembelajaran inkuiri memiliki relevansi kuat untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, terutama ketika tujuan pembelajaran diarahkan pada penguatan kemampuan berpikir kritis. Temuan penelitian ini mendukung hasil-hasil studi sebelumnya yang menempatkan inkuiri sebagai pendekatan yang efektif dalam mendorong keterlibatan intelektual siswa, mengembangkan kemampuan analisis, dan membiasakan siswa berpikir berdasarkan bukti (Anjarwani et al., 2020; Sidiq et al., 2021; Yustitia et al., 2023). Dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka, model ini juga sejalan dengan tuntutan pembelajaran IPAS yang menekankan pengamatan, penyelidikan, analisis data, evaluasi, dan komunikasi hasil belajar (Kemendikdasmen, 2025). Oleh sebab itu, model pembelajaran inkuiri dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Bagi guru, temuan ini memberi dasar bahwa pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk bertanya, menyelidiki, dan menyimpulkan secara mandiri lebih berpotensi menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penjelasan satu arah.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 091374 Nagasaribu Tahun Ajaran 2025/2026. Sebelum perlakuan diberikan, kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen relatif seimbang, yang ditunjukkan oleh hasil *pretest* dengan rata-rata 36 pada kelas kontrol dan 39 pada kelas eksperimen. Setelah proses pembelajaran berlangsung, kedua kelas mengalami peningkatan, tetapi kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri menunjukkan hasil yang lebih baik, dengan rata-rata *posttest* sebesar 84, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 82. Pergeseran distribusi frekuensi nilai ke interval yang lebih tinggi pada kelas eksperimen juga menunjukkan bahwa model inkuiri membantu siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Hasil angket kemampuan berpikir kritis semakin memperkuat temuan tersebut. Sebagian besar siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori baik dan sangat baik, dengan 50% siswa berada pada kategori sangat baik dan 45% pada kategori baik. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri tidak hanya berdampak pada peningkatan nilai akhir, tetapi juga pada perkembangan kemampuan siswa dalam menyimpulkan masalah, menyusun strategi pemecahan masalah, dan mengevaluasi jawaban secara logis. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri dapat dipandang sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPAS yang menuntut aktivitas penyelidikan, analisis, dan penarikan kesimpulan berdasarkan bukti.

5. DAFTAR PUSTAKA

Almulla, M. A. (2023). The effectiveness of project-based learning in improving students' learning outcomes. *Education Sciences*, 13(2), 1–15.



- Anjarwani, R., Doyin, M., & Indiatmoko, B. (2020). Guided inquiry learning with outdoor activities setting to improve critical thinking ability and science process skills of elementary school students. *Journal of Primary Education*, 9(2), 129–135.
- 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.
- Aras, N. F., Lestari, M., Pendit, S. S. D., & Sani, N. K. (2024). The critical thinking skills of students through guided inquiry models in elementary school. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(3).
- Arifin, Z., Sukarmin, S., Saputro, S., & Kamari, A. (2025). The effect of inquiry-based learning on students' critical thinking skills in science education: A systematic review and meta-analysis. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(2).
- Areepattamannil, S. (2025). Guided inquiry in school science: A mini review of orchestration, assessment, and AI. *Frontiers in Education*, 10.
- Budiman, P. M., Hariyani, S., & Suminar, T. (2024). Development of science worksheet based on multiple intelligences with guided inquiry model to improve critical thinking skills of elementary school students. *Journal of Primary Education*, 13(1), 23–34.
- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2021). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 34, 100401.
- Chen, F., & Chen, G. (2024). Technology-enhanced collaborative inquiry in K–12 classrooms: A systematic review of empirical studies. *Science & Education*.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586.
- Hidayat, M. L., Sidiq, Y., Ishartono, N., Dessty, A., Prayitno, H. J., & Anif, S. (2021). Improving elementary school students' critical thinking skill in science through HOTS-based science questions: A quasi-experimental study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(3), 378–386.
- Kemendikdasmen. (2025). *CP & ATP Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase B*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2021). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 24(3), 267–285.
- Löfgren, R., Heggernes, S. L., & Eriksen, K. G. (2025). Approaches to critical thinking in primary education classrooms: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*.
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2020). Inquiry-based science instruction—What is it and does it matter? Results from a research synthesis. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(3), 474–496.
- Nisah, N., Widiyono, A., & Milkhaturohman. (2021). Effectiveness of project based learning in elementary school science learning. *Jurnal Pedagogi*, 8(2), 120–128.
- Sager, M. T., Pierce, K., & Murillo, J. (2025). Enhancing inquiry-based science instruction: The role of professional learning communities and instructional coaching for elementary science teachers. *Journal of Education and Learning*, 14(5), 26–39.
- Yustitia, V., Kusmaharti, D., Anggraini, M., Pattiasina, P. J., & Faridah, L. (2023). Process-oriented guided-inquiry learning model and critical thinking ability of elementary school students. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 56(1), 207–216.
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). Project-based learning in science education: A meta-analysis. *Journal of Educational Research*, 116(1), 1–12.