



The Effect of the Process-Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Model on the Critical Thinking Skills of Fourth-Grade Students in the Natural and Social Sciences Subject at MIN 11 Bandar Lampung

Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPAS di MIN 11 Bandar Lampung

¹Putri Cahyaning Miranda, ²Subandi, ³Hasan Sastra Negara
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia
e-mail: 1putricahyaningmiranda07@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of the Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) model on students' critical thinking skills in the Natural and Social Sciences (IPAS) subject for fourth-grade students at MIN 11 Bandar Lampung. This research used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a Nonequivalent Control Group Design. The research sample consisted of two classes: class IV B as the experimental class and class IV C as the control class, each consisting of 32 students. The research instrument was an essay test measuring critical thinking skills administered as pretest and posttest. Data analysis was conducted through prerequisite tests including normality and homogeneity tests, followed by hypothesis testing using an independent sample t-test with the assistance of SPSS software. The results showed that the average posttest score of the experimental class was 78.67, which was higher than the control class with an average score of 74.22. The hypothesis testing result showed a significance value of 0.001 (<0.05), indicating that the use of the POGIL learning model had a significant effect on students' critical thinking skills. Therefore, the Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) model is proven to be effective in improving students' critical thinking skills in IPAS learning at the elementary school level.

Keywords: *Critical Thinking, IPAS, Learning Model, Process-Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL), POGIL*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas IV di MIN 11 Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment) dan desain Nonequivalent Control Group Design. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV B sebagai kelas eksperimen dan kelas IV C sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 32 siswa. Instrumen penelitian berupa tes esai kemampuan berpikir kritis yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji

hipotesis menggunakan independent sample t-test dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 78,67 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 74,22. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran POGIL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: Berpikir Kritis, IPAS, Model Pembelajaran, POGIL, Process Oriented Guided Inquiry Learning



Licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.
*Copyright (c) 2026 Putri Cahyaning Miranda, Subandi, Hasan Sastra Negara

Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya terencana untuk menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara optimal, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dalam konteks pembangunan bangsa Indonesia, pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, berkarakter, dan mampu bersaing di era global (Sinulingga & Dalimunthe, 2024). Oleh karena itu, peningkatan kualitas pembelajaran menjadi isu krusial yang perlu mendapat perhatian serius. Pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai proses pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah (Aprina et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pendidikan tidak hanya diukur dari hasil belajar, tetapi juga dari kualitas proses berpikir peserta didik.

Dalam perspektif pendidikan, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan sejak jenjang dasar. Kemampuan ini berkaitan dengan keterampilan siswa dalam menginterpretasikan, menganalisis, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan secara logis terhadap suatu informasi. Hal ini sejalan dengan nilai-nilai dalam QS. Al-Mulk ayat 10 yang menekankan pentingnya mendengarkan dan menggunakan akal dalam memperoleh pengetahuan (Jezy et al., 2024). Selain itu, implementasi Kurikulum Merdeka juga menegaskan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan penguatan kemampuan berpikir kritis sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21 (Saiidil et al., 2025; Maryamah et al., 2023). Salah satu mata pelajaran yang relevan dalam mengembangkan kemampuan

tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang mengintegrasikan konsep IPA dan IPS secara kontekstual (Ramadhan & Santosa, 2023; Amelia et al., 2026).

Namun demikian, kondisi empiris menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan. Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan didominasi oleh metode ceramah, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Alfiana & Fathoni, 2022; Marwa & Usman, 2023; Utami et al., 2025). Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, terutama pada aspek analisis, evaluasi, dan inferensi. Penelitian yang dilakukan oleh Hayati & Setiawan (2022) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan dan menghubungkan konsep pembelajaran dengan situasi nyata. Selanjutnya, penelitian Ayuningtyas & Prastowo (2022) mengungkapkan bahwa kemampuan evaluasi siswa masih rendah, ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menilai ketepatan informasi serta memberikan alasan yang logis terhadap jawaban yang dipilih. Temuan lain dari Widiana (2022) juga menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan dalam menarik inferensi atau kesimpulan berdasarkan data dan fakta yang tersedia, sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi belum berkembang secara optimal. Selain itu, penelitian Mayassari et al. (2023) menegaskan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh kurangnya penerapan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki, berdiskusi, dan memecahkan masalah secara aktif. Dengan demikian, berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada aspek analisis, evaluasi, dan inferensi, masih menjadi permasalahan yang memerlukan perhatian dalam proses pembelajaran IPAS.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di MIN 11 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil observasi awal, proses pembelajaran IPAS masih didominasi penjelasan guru, sementara keterlibatan siswa dalam kegiatan diskusi, pemecahan masalah, dan penyampaian pendapat masih terbatas. Siswa cenderung pasif dan mengalami kesulitan ketika diberikan pertanyaan yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Temuan tersebut diperkuat melalui hasil tes awal kemampuan berpikir kritis yang diberikan kepada siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memperoleh skor pada kategori cukup dan kurang, khususnya pada indikator

menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, serta menarik inferensi atau kesimpulan secara logis. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif, aktif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya adalah *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)*. Model ini menekankan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep melalui tahapan orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi, dan refleksi (Ayu et al., 2025; Putri et al., 2025). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model POGIL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan analitis, serta kemampuan pemecahan masalah siswa (Soraya et al., 2024; Putri et al., 2025). Akan tetapi, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih mengkaji kemampuan berpikir kritis secara umum dan belum memfokuskan pengukuran pada aspek tertentu secara lebih spesifik. Sebagian besar penelitian juga lebih menekankan pada peningkatan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah tanpa menganalisis secara mendalam kemampuan berpikir kritis pada aspek analisis, evaluasi, dan inferensi. Selain itu, penelitian mengenai penerapan model POGIL dalam pembelajaran IPAS pada siswa kelas IV sekolah dasar masih relatif terbatas.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), yaitu belum adanya penelitian yang secara khusus menguji pengaruh model *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek analisis, evaluasi, dan inferensi dalam pembelajaran IPAS kelas IV di madrasah ibtidaiyah. Padahal, ketiga aspek tersebut merupakan indikator utama dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi yang masih menunjukkan permasalahan pada proses pembelajaran IPAS. Dengan demikian, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada fokus pengukuran kemampuan berpikir kritis yang lebih spesifik, yaitu pada aspek analisis, evaluasi, dan inferensi melalui penerapan model POGIL dalam pembelajaran IPAS di kelas IV MIN 11 Bandar Lampung.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di MIN 11 Bandar Lampung. Penelitian ini difokuskan pada kemampuan siswa dalam

menganalisis informasi, mengevaluasi permasalahan, dan menarik inferensi atau kesimpulan dari materi pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat melengkapi keterbatasan penelitian sebelumnya serta memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif dan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Adapun hipotesis yang diajukan adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran POGIL dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS secara objektif melalui analisis data numerik. Adapun perlakuan (treatment) dalam penelitian ini berupa penerapan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) pada kelas eksperimen.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* sebagaimana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2013). Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa pengacakan subjek secara penuh. Adapun desain penelitian tersebut dapat pada Gambar 1.

Kelompok Penelitian	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	C	O ₄

Keterangan:
 O₁ = Pretest kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen
 O₂ = Posttest kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen
 O₃ = Pretest kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol
 O₄ = Posttest kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol
 X = Perlakuan menggunakan model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL)
 C = Pembelajaran konvensional

Gambar 1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Berdasarkan desain tersebut, kedua kelompok terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL), sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan oleh guru di kelas. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan tes akhir

(*posttest*) untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pemberian perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di MIN 11 Bandar Lampung tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan teknik tersebut, dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran POGIL dengan jumlah 32 siswa dan kelas IV C sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan jumlah 32 siswa. Dengan demikian, jumlah keseluruhan sampel dalam penelitian ini sebanyak 64 siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk soal esai pada mata pelajaran IPAS. Tes yang digunakan terdiri atas 10 butir soal esai yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes diberikan dalam bentuk *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui kualitas instrumen. Uji instrumen yang dilakukan meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda sehingga soal yang digunakan benar-benar layak untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa (Chusni & Suherman, 2021; Desnita, 2022; Bhakti et al., 2023; Budi Bhakti, 2024).

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians dari kedua kelompok sampel. Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t (*independent sample t-test*) dengan bantuan program IBM SPSS Statistics. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis nol (H_0), yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran IPAS di kelas IV MIN 11 Bandar Lampung.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 1 Bandar Lampung dengan melibatkan dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 32 peserta didik dan kelas IV C sebagai kelas kontrol yang juga berjumlah 32 peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu diuji untuk mengetahui kualitas butir soal sebelum digunakan dalam pengambilan data. Pengujian instrumen meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 20 butir soal yang diuji cobakan, diperoleh 16 butir soal yang dinyatakan valid dan 4 butir soal yang tidak valid. Dari butir soal yang valid tersebut, peneliti kemudian memilih 10 butir soal yang paling sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis untuk digunakan sebagai instrumen pretest dan posttest.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,877 sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil pengujian validitas dan reliabilitas tersebut, instrumen penelitian dinyatakan memenuhi kriteria yang baik untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selanjutnya, instrumen yang telah dinyatakan layak digunakan tersebut diberikan kepada siswa dalam bentuk pretest untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan perlakuan pembelajaran. Adapun hasil pretest peserta didik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai Pretest

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	32	32
Rata-Rata	60,71	59,375
Skor Maksimal	75	75
Skor Minimal	45	42.5
Modus	60	55

Setelah dilakukan pretest, proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Kelas eksperimen mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) yang menekankan pada aktivitas penyelidikan dan kerja kelompok secara terarah, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan metode konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan tes akhir (posttest) untuk

mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran. Hasil posttest menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat menjadi 78,67, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 74,22. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Adapun data hasil posttest dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai Posttest

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	32	32
Rata-Rata	78,67	74,22
Skor Maksimal	90	87.5
Skor Minimal	60	52.5
Modus	85	70

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov melalui bantuan program SPSS. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi pada data pretest dan posttest kedua kelas lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Uji Normalitas

	Kolgomorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest Ekperimen	0.100	32	0.200	0.979	32	0.772
Posttest Eksperimen	0.120	32	0.200	0.958	32	0.250
Pretest Kontrol	0.127	32	0.200	0.944	32	0.095
Posttest Kontrol	0.118	32	0.200	0.957	32	0.224

**This is a lower bound of the true significance.
Liliefors significance Correction*

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelompok sampel bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene dengan bantuan program SPSS. Berdasarkan hasil uji homogenitas yang diperoleh, nilai signifikansi sebesar 0,120 yang berarti lebih besar dari

0,05 ($0,120 > 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians dari kedua kelompok sampel bersifat homogen sehingga kedua kelompok data layak untuk dilakukan pengujian hipotesis. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	2.481	1	62	0.120
	Based on Median	2.151	1	62	0.148
	Based on Median and with adjusted df	2.151	1	54.592	0.148
	Based on trimmed mean	2.257	1	62	0.138

Setelah uji prasyarat analisis terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t (independent sample t-test) dengan bantuan program SPSS pada taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV di MIN 1 Bandar Lampung. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Uji Hipotesis

		Independent Samples Test T-Test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
				One-Sided p	Two-Sided p				
Nilai	Equal variances assumed	3.495	62	<0,001	<0,001	6.328	1.811	2.709	9.948
	Equal variances not assumed	3.495	56.310	<0,001	<0,001	6.328	1.811	2.701	9.955

Berdasarkan hasil uji hipotesis, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari

penerapan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penggunaan model POGIL terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV di MIN 1 Bandar Lampung dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model tersebut. Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki peserta didik karena dapat membantu siswa dalam menganalisis dan memecahkan masalah secara sistematis. Oleh karena itu, pembelajaran yang diterapkan di sekolah dasar perlu dirancang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis tersebut (Hariyani, 2023; Pohan et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa kemampuan awal berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif tidak jauh berbeda. Hal ini dapat dilihat dari hasil pretest yang menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 60,71 dan kelas kontrol sebesar 59,375. Perbedaan nilai tersebut tergolong kecil sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kedua kelas berada pada tingkat yang hampir sama. Selain itu, sebagian besar peserta didik pada kedua kelas masih memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan dan menarik kesimpulan dari materi IPAS yang dipelajari. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis mereka dapat berkembang secara optimal (Yani et al., 2023).

Untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, dilakukan perhitungan N-Gain pada kedua kelas. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Adapun hasil perhitungan N-Gain dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Perhitungan N-Gain

Kelas	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	N-Gain	Kategori
Eksperimen	60,71	78,67	0,45	Sedang
Kontrol	59,37	74,22	0,36	Sedang

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL).

Model pembelajaran ini menekankan pada proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas penyelidikan, diskusi kelompok, serta penarikan kesimpulan secara mandiri oleh peserta didik. Model POGIL dikembangkan oleh Douglas Moog dan Frank J. Farrell yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa secara aktif membangun pemahamannya melalui kegiatan inkuiri terbimbing (Maulida et al., 2023). Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam proses menemukan konsep, sedangkan peserta didik berperan aktif dalam mengamati, menganalisis, dan mendiskusikan permasalahan yang diberikan (Wijaya & Handayani, 2021; Sari et al., 2021).

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,45 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,36 dengan kategori sedang. Meskipun kedua kelas mengalami peningkatan, peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen terjadi karena penerapan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Melalui tahapan pembelajaran POGIL, siswa tidak hanya menerima materi dari guru, tetapi juga dilatih untuk berdiskusi, menganalisis data, mengemukakan pendapat, serta memecahkan permasalahan secara kelompok. Aktivitas tersebut membuat siswa lebih terlatih dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Kondisi ini terlihat dari hasil posttest yang menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen mencapai 78,67, sedangkan kelas kontrol sebesar 74,22. Dengan demikian, model POGIL memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS.

Selain itu, aktivitas kerja kelompok dalam model POGIL juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertukar ide, mengemukakan pendapat, serta mengevaluasi gagasan yang disampaikan oleh teman sekelompoknya. Interaksi tersebut membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan untuk mempertimbangkan

berbagai sudut pandang sebelum menarik suatu kesimpulan (Putri & Gazali, 2021; Husna et al., 2025). Proses ini secara tidak langsung melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik karena mereka dituntut untuk menganalisis informasi yang diperoleh dan menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih aktif dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

Hasil analisis statistik melalui uji hipotesis juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran POGIL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran POGIL memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudartik et al. (2023) yang menyatakan bahwa model pembelajaran POGIL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lisa Utami (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan model POGIL dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan secara lebih sistematis. Selain itu, penelitian oleh Wijaya & Handayani (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis inquiry seperti POGIL memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui diskusi dan kerja kelompok sehingga kemampuan berpikir kritis berkembang lebih optimal. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya bahwa model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara

aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan inkuiri terbimbing, diskusi kelompok, serta pemecahan masalah sehingga siswa lebih terlatih dalam menganalisis informasi dan menarik kesimpulan secara logis. Dengan demikian, hasil penelitian ini menjawab rumusan masalah penelitian bahwa penggunaan model pembelajaran POGIL berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan hasil posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol serta hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($<0,05$), jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV di MIN 11 Bandar Lampung. Model ini efektif meningkatkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan siswa. Keterbatasan penelitian ini terletak pada ruang lingkup sampel yang terbatas dan waktu penelitian yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas serta mengkaji variabel lain seperti motivasi dan keterlibatan belajar untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Referensi

- Alfiana, & Fathoni, A. (2022). Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5721–5727, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3123>
- Amelia, C., Zuryanty, Fitria, Y., & Fitri, U. (2026). Peningkatan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran ipas menggunakan model. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 33–44, <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.25521>
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990, <https://doi.org/10.58230/27454312.496>
- Ayu, I. G., Dwi, W., Wibawa, I. M. C., & Margunayasa, I. G. (2025). The Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Model and Self-Efficacy on the Science Learning Outcomes of Grade V Students. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(2), 258–268, <https://doi.org/10.23887/jipp.v9i2.92887>
- Ayuningtyas, D. R., & Prastowo, A. (2022). Efektivitas Model Blended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9285–9293. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3512>

- Bhakti, Y. B., Arthur, R., & Supriyati, Y. (2023). Development of an assessment instrument for critical thinking skills in Physics: a systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 2596(1), 012067. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2596/1/012067>
- Bhakti, Y. B., Arthur, R., & Supriyati, Y. (2024). The Content Validity: Multiple Choices Complex Physics Instrument to Measure Critical Thinking Skills. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 9(1), 56. <https://doi.org/10.26737/jipf.v9i1.4765>
- Chusni, M. M., & Suherman, S. (2021). Developing authentic assessment instrument based on multiple representations to measure students' critical thinking skills. *Momentum: Physics Education Journal*, 194–208. <https://doi.org/10.21067/mpej.v5i2.5790>
- Desnita, D. (2022). Validity and Reliability of Critical Thinking Instruments to Measure the Effectiveness of Context-Based Physics E-Module on Wave Materials. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 8(1), 57–64. <https://doi.org/10.21009/1.08106>
- Hariyani, S. (2023). Penerapan Model Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 01(01), 51–55, <https://doi.org/10.62385/budimul.v1i1.97>
- Hayati, N., & Setiawan, D. (2022). Dampak Rendahnya Kemampuan Berbahasa dan Bernalar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8517–8528. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3650>
- Husna, N. F., Zahara, S. R., Setiawan, T., Fatmi, N., & Korespondensi, E. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) Berbantuan LKPD Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(1), 109–114, <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i1.1226>
- Jezy, A., Ridwan, M., Gunawan, H., Rifaldi, M., & Agustiar. (2024). Pendidikan Berbasis Hikmah dalam Al- Qur ' an: Analisis Ayat-Ayat Al-Mulk. *Hamalatul Qur'an: Jurnal Ilmu-Ilmu Al- Qur'an*, 5(2), 549–558, <https://doi.org/10.37985/hq.v5i2.322>
- Lisa Utami. (2023). Efektivitas Proses Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil) Berbasis Isu Sosiosaintifik (Ssi) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 13(1), 61–73. <https://doi.org/10.21009/JRPK.131.09>
- Marwa, N. W. S., & Herlina Usman, B. Q. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Metode Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD An*, 18(2), 54–64, <https://doi.org/10.29407/jsp.v9i1.1586>
- Maryamah, Karolina, A., & Apriansyah, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Muaddib: Islamic Education Journal*, 6(1), 35–44, <https://doi.org/10.19109/muaddib.v6i1.22153>
- Maulida, M., Rohantizani, R., Elisyah, N., Fajriana, F., & Listiana, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran POGIL Dengan Strategi QOTD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 3(2), 141. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v3i2.12675>

- Mayassari, F., Nugroho, W., & Puspasari, Y. (2023). Pengaruh Penerapan Value Clarification Technique (VCT) Berbantuan Modul Ajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2231–2238. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5914>
- Pohan, L. R., Dur, S., & Reflina. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Pogil Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dan Berpikir Kreatif Siswa. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 258–263, <https://ejournal.yana.or.id/index.php/relevan/article/view/857>
- Putri, I. C., Junedi, B., & Dewi, R. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Bagian Tumbuhan Kelas IV SDN Banjarsari 3. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September), 228–238, <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.33655>
- Putri, V. W., & Gazali, F. (2021). Studi Literatur Model Pembelajaran POGIL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(2), 61–66. <https://doi.org/10.38035/rj.v3i2.363>
- Ramadhan, W., & Santosa, S. (2023). Analisis Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Pembelajaran Ilmu Pendidikan Alam dan Sosial (IPAS) Pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 1(1), 81–92, <http://dx.doi.org/10.24014/ejpe.v6i1.20416>
- Saiidil, M., Nugraha, Y., & Silvia, F. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 15(01), 1–19, <https://dx.doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v15i1.19846>
- Sari, N., Mujib, M., & Putra, R. W. Y. (2021). Model Pembelajaran POGIL dengan Strategi Quick on The Draw dan Minat Belajar: Dampaknya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.10282>
- Sinulingga, N. N., & Dalimunthe, A. Q. (2024). Membangun SDM Berkarakter Melalui Kurikulum Madrasah Menuju Generasi Emas 2045. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 29–44. <https://doi.org/10.32332/tarbawiyah.v8i1.9397>
- Soraya, R., Mashari, A., & Oktaviana, E. (2024). Efektivitas Model Pogil Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 10(1), 267–276, <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.10.1.267-276.2024>
- Sudartik, S., Sutarto, S., & Budiarmo, A. S. (2023). Pengaruh Model POGIL terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(2), 121–134. <https://doi.org/10.21093/twt.v10i2.6412>
- Sugiyono. (2013). *Buku Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Utami, A. S., Astin, H., Pratiwi, S., Negara, M. C., & Sandrina Dwi Melany Khoirunnisa. (2025). Tantangan Guru Sekolah Dasar Dalam Mengajar IPA Terutama Dalam Keterbatasan Sarana dan Kompetensi Guru. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 326–336, <https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.24087>

- Widiana, I. W. (2022). Model Pembelajaran Value Clarification Technique dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(2), 179-188. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i2.48841>
- Wijaya, S., & Handayani, S. L. (2021a). Pengaruh Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2521-2529. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1227>
- Wijaya, S., & Handayani, S. L. (2021b). Pengaruh Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2521-2529. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1227>
- Yani, A., Hikmah, A. N., Studi, P., Biologi, P., & Puangrimaggalatung, U. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 15(1), 87-93. <https://doi.org/10.25134/quagga.v15i1.5738>