

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR KELAS

Aisyah Arsurahmah¹, Neni Hermita², Muhammad Fendrik³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Riau

¹ aisyah.arsurahmah4867@student.unri.ac.id, ² neni.hermita@lectur.unri.ac.id,

³ muhammad.fendrik@lectur.unri.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the low critical thinking skills of fifth-grade students at SD Negeri 105 Pekanbaru, particularly in Science and Social Studies (IPAS). This condition is caused by teacher-centered learning, making students passive in problem-solving. This study aimed to determine the effect of the *Problem Based Learning (PBL)* model on increasing students' critical thinking skills. This research involved 52 students divided into two groups: class VB as the experimental class (26 students) and class VD as the control class (26 students). The instrument used was a 20-item multiple-choice test focusing on three indicators: analyzing, evaluating, and concluding. The results showed a significant increase in the experimental class's average score from 49.42 (*pretest*) to 76.35 (*posttest*), while the control class only increased from 48.27 to 69.42. The Paired Sample t-test results showed a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.000 < 0.05$, meaning that the null hypothesis (H_0) was rejected. This is also supported by an N-Gain score of 0.508 (medium category) for the experimental class. Thus, it can be concluded that the *PBL* model has a significant influence on the critical thinking skills of fifth-grade students at SD Negeri 105 Pekanbaru.

Keywords: Problem Based Learning, Critical Thinking Skills, IPAS

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh temuan mengenai rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SD Negeri 105 Pekanbaru, terutama pada mata pelajaran IPAS. Kondisi ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini melibatkan 52 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok: kelas VB sebagai kelas eksperimen (26 siswa) dan kelas VD sebagai kelas kontrol (26 siswa). Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang berfokus pada tiga indikator: menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen secara signifikan dari 49,42 (*pretest*) menjadi 76,35 (*posttest*), sedangkan kelas kontrol hanya meningkat dari 48,27 menjadi 69,42. Hasil uji Paired Sample t-test diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini juga didukung oleh perolehan nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,508 (kategori sedang). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model

pembelajaran *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SD Negeri 105 Pekanbaru.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, IPAS

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan pondasi esensial dalam membentuk keragaman pola pikir manusia dan berfungsi sebagai proses pembelajaran berkelanjutan yang bertujuan memberikan dampak positif pada perkembangan individu (Priswanti et al., 2023). Salah satu tujuan utama pendidikan adalah membekali peserta didik dengan kompetensi dan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, baik untuk kebutuhan pribadi maupun kontribusi terhadap masyarakat, bangsa dan negara (Sitepu et al., 2023). Di era modern ini pendidikan tidak hanya menuntut penguasaan pengetahuan tetapi juga kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Kemampuan ini sangat krusial khususnya bagi siswa sekolah dasar, karena menjadi pondasi awal dalam mengembangkan kapasitas analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah di masa depan (Utami et al. 2025). Kondisi ini mengindikasikan adanya tantangan signifikan yang perlu

diatasi dalam sistem pendidikan saat ini (Anggraeni, et al. 2022).

Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pelajaran yang menuntut siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, hal ini disebabkan oleh fokus pelajaran IPAS yang mencakup interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan serta dampak dan tindakan manusia terhadap ekosistem (Alifiyah et al., 2024). Kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting, karena tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi isu-isu kompleks di dunia nyata. Dengan kemampuan ini, siswa dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mencari solusi inovatif untuk masalah yang mereka hadapi dalam pelajaran maupun dalam kehidupan sehari-harinya (Rahayu, et al. 2025). Senada dengan itu, Rositawati, (2019) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus

dikembangkan, dilatih, dan di praktekkan agar siswa terlibat dalam pembelajaran yang inovatif.

Namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 105 Pekanbaru, di temukan bahwa proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar kelas V masih menggunakan metode pelajaran konvensional yang berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dalam kegiatan ilmiah menjadi sangat terbatas. Kondisi ini mengakibatkan siswa cenderung pasif dan kurang memahami konsep secara mendalam karena tidak mendapatkan pengalaman belajar secara langsung. Kenyataannya di lapangan, kemampuan berpikir kritis masih tergolong rendah.

Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah & Rokhmaniyah (2024), yang mengungkapkan bahwa Kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDN 4 Karangduwur masih termasuk dalam kategori yang sangat rendah, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 85% siswa masuk ke dalam kelompok dengan kemampuan sangat rendah, 7% berada pada tingkat rendah, sementara hanya 8% yang memiliki

kemampuan berpikir kritis kategori tinggi. Dari penelitian yang dilakukan tidak ada siswa yang berada di kategori sedang sebab ketika dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, ditemukan bahwa indikator klarifikasi dasar dan analisis termasuk dalam kategori sangat rendah, dan kemampuan membuat kesimpulan tergolong rendah. Oleh karena itu, hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, yang seharusnya dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang lebih aktif dan eksploratif. Dari permasalahan yang ditemukan maka diperlukan model pembelajaran yang bisa membantu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah model *Problem Based Learning (PBL)*. Dengan model ini, siswa diajak untuk aktif memecahkan masalah yang relevan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka secara optimal dalam pembelajaran IPAS. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Faizah & Kamal (2024) yang menyatakan bahwa

meskipun tidak secara eksplisit diukur dalam angka effect size untuk kemampuan berpikir kritis, penelitian ini secara konsisten menyatakan bahwa model *PBL* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena sifatnya yang mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah.

Model pembelajaran *PBL* adalah model pembelajaran di mana siswa secara aktif berperan memecahkan masalah nyata melalui rangkaian tahapan seperti, orientasi siswa terhadap masalah, mengumpulkan data, analisis data dan identifikasi solusi, membimbing kelompok, mengembangkan dan menyampaikan hasil diskusi serta menganalisis dan mengevaluasi. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat utama saat pembelajaran sehingga membantu mereka membangun pemahaman yang lebih tahan lama dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi. Kurniawan dan Wuryandani (2017:12), menyatakan bahwa model pembelajaran *PBL* merupakan “salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan

pada paradigma konstruktivisme yang sangat mengedepankan peserta didik dalam belajar dan berorientasi pada proses kegiatan pembelajaran”. Model pembelajaran *PBL* juga merupakan model pembelajaran yang menempatkan masalah nyata sebagai fokus utama, sehingga mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok guna menyelesaikan permasalahan yang di hadapi saat ini maupun yang mungkin terjadi di masa depan (Winarti et al., 2022).

Model pembelajaran *PBL* telah diakui sebagai model yang ampuh untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini mendorong siswa untuk secara proaktif mengidentifikasi isu-isu, mengumpulkan dan menganalisis informasi, merancang penyelesaian, serta mengevaluasi proses penyelesaian masalah secara mandiri. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Setyawan & Koeswanti (2021), yang menunjukkan bahwa implementasi model *PBL* dalam pengajaran IPA di sekolah dasar secara signifikan meningkatkan capaian belajar siswa, yang secara tidak langsung mencerminkan peningkatan dalam pemikiran kritis

mereka saat memahami konsep dan mengatasi persoalan. Selain itu, riset oleh Nuraini (2017) menegaskan bahwa model *PBL* dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran individu maupun kolaboratif serta memfasilitasi penyelesaian masalah sehari-hari, terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Mengindikasikan bahwa tahapan-tahapan dalam model *PBL* mulai dari pengenalan masalah, pengumpulan data, analisis dan perumusan solusi, bimbingan guru, presentasi hasil, hingga evaluasi secara berkaitan mendukung pengembangan aspek-aspek penting dari berpikir kritis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data dalam bentuk angka. Tujuan pendekatan ini adalah untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara variabel yang diteliti secara objektif dan terukur.

Penelitian ini menggunakan jenis *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group desain*.

Jenis *quasi experiment* merupakan jenis yang mempunyai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, tetapi peneliti tidak sepenuhnya mengawasi variable-variabel luar yang mempengaruhi penelitian (Sugiyono, 2013). Seperti tidak bisa secara acak memilih siswa untuk dimasukkan ke dalam kelompok eksperimen atau kontrol, hal ini sangat umum dalam penelitian di sekolah, karena pembagian kelas sudah ditentukan oleh pihak sekolah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

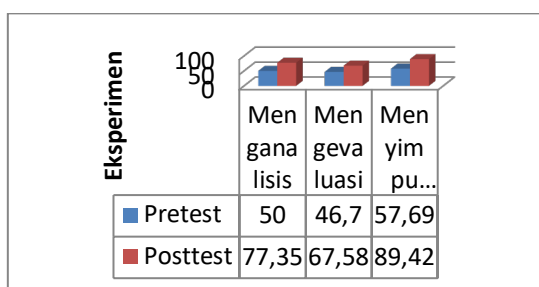
Berikut ini hasil analisis deskriptif pada penelitian ini:

Tabel 1 Hasil analisis statistik deskriptif

	No	Ra nge	Mi n	M ax	Me an	Std. Devit ion
<i>Pretest</i> Eksperi men	26	60	20	80	49, 42	14,51 4
<i>Posttes</i> <i>t</i> Eksperi men	26	30	65	95	76, 35	6,717
<i>Pretest</i> Kontrol	26	65	15	80	48, 27	15,51 0
<i>Posttes</i> <i>t</i> Kontrol	26	45	45	90	69, 42	11,50 4

Berdasarkan analisis deskriptif terhadap masing-masing 26 siswa, hasil *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai minimum 20, maksimum 80, rata-rata (*mean*)

49,42, dan standar deviasi 14,514. Setelah perlakuan, hasil *posttest* kelas eksperimen meningkat signifikan dengan nilai minimum 65, maksimum 95, rata-rata 76,35, dan standar deviasi 6,717. Sementara itu, *posttest* kelas kontrol menghasilkan nilai minimum 45, maksimum 90, dan rata-rata 69,42. Perbandingan ini menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa model *Problem-Based Learning* (PBL) berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar 1.

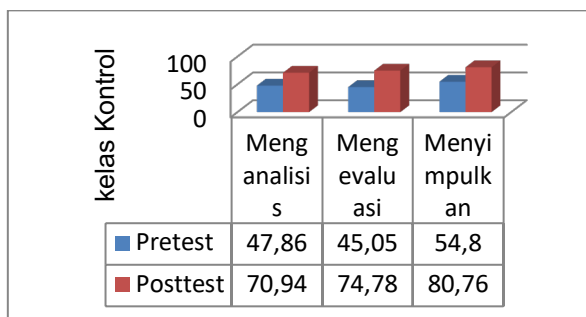


Gambar 1 Grafik rata-rata indikator kemampuan berpikir kritis eksperimen

Berdasarkan grafik hasil penelitian pada kelas eksperimen, lonjakan nilai rata-rata tertinggi terlihat sangat nyata pada indikator

menyimpulkan, yang mana nilairata-rata siswa berhasil mencapai angka 89,42. Keberhasilan yang signifikan ini terjadi karena pada Tahap 5 dan Tahap 6 model pembelajaran *PBL*, siswa dibiasakan untuk merumuskan inti sari dari hasil praktik langsung dan tontonan digital secara mandiri. Aktivitas penulisan kesimpulan akhir di dalam lembar kerja mengenai cara merambatnya suara serta pelaksanaan diskusi kelas yang rukun untuk menyamakan persepsi terbukti sangat efektif dalam menajamkan kemampuan siswa kelas V untuk menarik keputusan akhir yang sah. Di sisi lain, peningkatan pada indikator menganalisis 77,35 dan mengevaluasi 67,58 berjalan secara lebih bertahap namun tetap menunjukkan perkembangan yang baik. Pada indikator menganalisis, siswa dituntut membedakan karakter bunyi melalui gambar percobaan ketukan meja saat telinga ditempelkan atau dijauhkan, serta membandingkan ruang tamu penuh perabotan dengan ruang kosong berdinding kaca. Kegiatan mengurai perbedaan ruang ini membutuhkan ketelitian tinggi bagi siswa kelas V untuk melihat hubungan sebab-

akibat. Sementara itu, indikator mengevaluasi menjadi aspek yang paling menantang karena berkaitan dengan pengkajian tingkat tinggi, seperti menilai kemampuan gajah menangkap getaran tanah atau menimbang efektivitas waktu pantulan suara berdasarkan jarak tebing sebelah kiri dan kanan yang berbeda jauh pada LKPD. Proses menilai kebenaran fenomena dan menyaring alternatif solusi yang logis dari masalah-masalah kompleks tersebut memerlukan waktu pembiasaan yang lebih lama. Oleh sebab itu, skor mengevaluasi tidak berlonjak setinggi indikator lainnya dan membutuhkan bimbingan serta arahan yang dilakukan secara terus-menerus oleh peneliti di sepanjang jalannya kerja kelompok.



Gambar 2 Grafik rata-rata indikator kemampuan berpikir kritis kontrol
Berdasarkan grafik di atas meskipun kelas kontrol menunjukkan peningkatan nilai yang cukup tinggi, bahkan pada indikator mengevaluasi

mencapai nilai rata-rata sebesar 74,78 yang lebih tinggi dari kelas eksperimen, hal ini dipengaruhi oleh karakteristik pola mengajar konvensional yang diterapkan peneliti. Pada kelas kontrol, pembelajaran berpusat sepenuhnya pada peneliti melalui metode ceramah yang mendalam di papan tulis. Dalam proses tersebut, peneliti secara langsung memberikan materi yang bersifat matang, terstruktur, dan searah mengenai konsep gelombang bunyi. Penyampaian materi yang bersifat langsung dan berulang ini membuat siswa kelas kontrol lebih mudah menghafal serta mengingat pola-pola jawaban yang bersifat prosedural saat mengerjakan soal tes akhir. Kemampuan mengevaluasi pada kelas kontrol ini cenderung berupa kemampuan mengingat kembali informasi yang telah didektekan oleh peneliti secara jelas selama proses pembelajaran, bukan hasil dari kemandirian berpikir kritis dalam memecahkan masalah baru. Di sisi lain, siswa kelas eksperimen dituntut untuk membangun sendiri pemahaman mereka dari fenomena yang kompleks, sehingga proses peningkatan berfikir kritisnya berjalan

secara lebih alami dan membutuhkan waktu adaptasi yang lebih panjang.

Secara keseluruhan, perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen efektif dalam meningkatkan capaian belajar siswa di setiap aspek yang diukur.

1.1 Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis merupakan sebuah prosedur ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk memverifikasi kebenaran dari dugaan sementara atau klaim awal yang diajukan dalam sebuah penelitian.

Hasil Uji Prasyarat Penelitian

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil uji normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,970	26	0,611	Normal
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,928	26	0,071	Normal
<i>Pretest</i> Kontrol	0,945	26	0,175	Normal
<i>Posttest</i> Kontrol	0,968	26	0,082	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 2, diperoleh bahwa seluruh data hasil *pretest* dan *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki nilai signifikan yang lebih besar dari 0,05. Hasil uji normalitas nilai *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,611 dan nilai signifikan *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,07. Sementara itu, nilai signifikan *pretest* pada kelas kontrol adalah sebesar 0,175 dan nilai *posttest* sebesar 0,082. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan dalam uji *Shapiro-Wilk*, apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data nilai kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini berdistribusi normal karena nilai signifikansi dari keempat kelompok data tersebut > 0,05.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data dari dua kelas bersifat sama (*homogen*) atau tidak (*heterogen*). Hasil uji

homogenitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil uji homogenitas

		Levene Statistic	df 1	df 2	Sig
Nilai	Based on Mean	8,589	1	50	0,005

Berdasarkan tabel 3, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,005. Karena nilai ini $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa varians data penelitian tidak homogen (tidak sama). Oleh karena itu, untuk pengujian hipotesis selanjutnya, peneliti menggunakan hasil uji *independent sample t-test* pada bagian *Equal Variances not assumed*. Hal ini dilakukan agar hasil penelitian tetap akurat meskipun data memiliki varians data tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis, dimana uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji *Paired Sample t-test* berbantuan SPSS Statistic 25. Hasil uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada tabel 4. berikut:

Tabel 4 Hasil uji *independent sample t-test*

		T-test for Equality of mean	
		T	Sig. (2-tailed)
Nilai	Equal variance not assumed	2,63	0,012

Berdasarkan hasil uji homogenitas sebelumnya menunjukkan bahwa varians data kedua kelompok tidak homogen. Oleh karena itu, pada uji *independent sample t-test* digunakan hasil *Sig.(2-tailed)* yaitu 0,012 pada baris *equal variances not assumed*. Pemilihan ini dilakukan karena kondisi data yang tidak memenuhi asumsi kesamaan varians, yang mana memerlukan metode pengujian yang lebih sesuai yaitu penyesuaian derajat kebebasan (*degree of freedom*) agar uji tetap akurat. Hasil uji *independent sample t-test* bisa dilihat pada tabel 4.5 di atas, yang mana menunjukkan nilai signifikan (*Sig-tailed*) lebih kecil dari 0,05 ($0,012 < 0,05$), maka keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa kelas

eksperimen yang menerapkan model pembelajarn *PBL* dengan siswa kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional.

Hasil uji *Paired Sample t-test* bisa dilihat pada tabel 4.6:

Tabel 5 Hasil uji *Paired Sample t-test*

	Me an	T	Sig. (2- tailed)
<i>Pretest</i> – <i>Posttest</i>	- 26, 923	- 10,2 85	0,000

Hasil uji *Paired Sample t-test* yang disajikan pada tabel 5 menunjukkan perolehan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti jauh lebih kecil dari taraf signifikansi standar (0,05). Secara statistik, ini memberikan bukti kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Secara keseluruhan menegaskan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan model pembelajaran *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Uji N-Gain

Tabel 6 Hasil uji N-Gain

Kelas	Nilai N- Gain	Kategori
Eksperimen	0,508	Sedang/Efektif
Kontrol	0,367	Sedang/Efektif

Berdasarkan tabel 6, hasil uji N-Gain score pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,508, sehingga termasuk kategori sedang. Pada kelas kontrol hasil uji N-Gain yang diperoleh sebesar 0,367 juga termasuk kategori sedang. Walaupun keduanya berada pada kategori yang sama, dapat dilihat bahwa hasil uji N-Gain pada kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan perlakuan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dibandingkan dengan metode konvensional pada kelas kontrol.

Model pembelajaran *PBL* memberikan pengaruh yang positif terhadap proses pembelajaran karena menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar sekaligus subjek utama dalam pemecahan masalah (Novianti et al., 2020). Dalam penerapannya, siswa dilibatkan secara aktif sejak awal melalui penyajian masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih

menarik, tidak monoton, dan mampu meningkatkan perhatian serta keterlibatan selama proses berlangsung. Selain itu, *PBL* memiliki peran strategis dalam mengasah kemampuan berpikir kritis, karena siswa tidak hanya menerima atau menghafal teori secara pasif, tetapi dituntut untuk membedah akar permasalahan secara mendalam melalui analisis yang sistematis (Putri et al., 2025). Proses ini mendorong siswa untuk mencari data secara mandiri, mengevaluasi kebenaran informasi, serta menghubungkan berbagai konsep guna menemukan solusi yang paling relevan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Annisa et al., 2022), yang menyatakan bahwa model pembelajaran *PBL* lebih memprioritaskan situasi menyenangkan bagi siswa terutama proses belajar IPA, yang bersifat menakutkan, bosan dan banyak tugas. Dengan adanya pembelajaran yang menyenangkan siswa lebih aktif dan tidak monoton serta mendapatkan pengalaman belajar terutama di mata pelajaran IPA. Utama, et.al., (2020), juga menyatakan di dalam hasil penelitiannya bahwa terdapat

peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam muatan pembelajaran IPA di sekolah dasar melalui model pembelajaran *PBL* atau pembelajaran berbasis masalah.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis terlihat nyata pada hasil rata-rata setiap indikator yang diteliti. Berdasarkan data penelitian, penggunaan model *PBL* terbukti efektif dalam mengasah kemampuan siswa untuk menganalisis, hal ini ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata yang semula berada di angka 50, meningkat menjadi 77,35. Peningkatan tersebut didorong oleh kebiasaan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan, sehingga terbentuk ketelitian dalam memilah dan mengolah informasi yang diterima selama proses belajar. Pada indikator mengevaluasi, kenaikan dari 46,70 menjadi 67,58. Melalui aktivitas diskusi kelompok, siswa menjadi lebih berani dalam menilai kebenaran suatu informasi serta mulai terbiasa mempertimbangkan berbagai pendapat dari teman-temanya sebelum mengambil sebuah keputusan, hal ini menunjukkan bahwa adanya

perkembangan dalam kemandirian berpikir siswa di kelas. Selain itu, peningkatan paling drastis terlihat pada indikator menyimpulkan, dari 57,69 menjadi 89,42. Kenaikan ini terjadi karena pemberian masalah nyata terkait fenomena gelombang bunyi membantu siswa menangkap inti pelajaran dengan lebih mudah, sehingga mereka mampu menarik kesimpulan yang logis berdasarkan pemikiran sendiri.

Sebaliknya, proses belajar pada kelas kontrol cenderung berpusat pada guru sehingga siswa lebih banyak berperan sebagai penerima informasi melalui penjelasan materi, pencatatan, dan pemberian tugas tanpa keterlibatan aktif dalam berpikir tingkat tinggi. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang terlatih dalam menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara mandiri, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka tidak berkembang secara optimal. Meski demikian, pada kelas kontrol ini tetap terlihat adanya kenaikan nilai, di mana indikator menganalisis naik dari rata-rata 47,86 menjadi 70,94, indikator mengevaluasi meningkat dari 45,05 menjadi 74,78, dan indikator menyimpulkan meningkat

dari 54,80 menjadi 80,76. Peningkatan tersebut terjadi karena siswa tetap mendapatkan materi pelajaran melalui penjelasan dan catatan di kelas, namun peningkatannya tidak setinggi kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan proses belajar di kelas kontrol masih bersifat searah atau konvensional, sehingga siswa kurang tertantang untuk menggali masalah secara mandiri dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model *PBL*, di mana keterlibatan langsung dalam memecahkan masalah nyata tentang gelombang bunyi membuat kemampuan berpikir mereka menjadi lebih tajam. Hal ini sejalan dengan (Fajra, et.al., 2023), metode pembelajaran konvensional seringkali didasarkan pada pemberian informasi secara pasif kepada siswa, dimana guru memainkan peran sentral dalam menyampaikan pengetahuan, sedangkan siswa lebih banyak menjadi penerima pasif. Hal ini dapat menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis karena siswa tidak secara aktif terlibat dalam proses berpikir atau menganalisis informasi.

Berdasarkan hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, penerapan model *PBL* di kelas eksperimen dapat dikategorikan berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari keterlaksanaan setiap sintaks pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah *PBL* mulai dari tahap orientasi masalah hingga tahap evaluasi. Keterlaksanaan pembelajaran yang baik ini turut mendukung keberhasilan model *PBL* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena setiap tahapan dalam model ini secara sistematis melatih siswa untuk mengolah informasi secara mendalam.

Pada saat penelitian siswa dihadapkan melalui tahap-tahap *PBL*. Adapun tahapan yang dilakukan yaitu orientasi pada masalah, dimana siswa mulai distimulasi untuk melakukan analisis awal terhadap fenomena yang disajikan, yang kemudian diperkuat melalui proses mengumpulkan data serta analisis data dan identifikasi solusi guna menguji ketajaman logika mereka dalam memecahkan masalah (Andi, et.al., 2024). Selama peneliti membimbing kelompok, terjadi interaksi intensif yang

mendorong siswa untuk mengevaluasi argumen sebelum akhirnya mengembangkan dan menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Proses ini mencapai puncaknya pada tahap menganalisis dan mengevaluasi, di mana siswa melakukan refleksi terhadap seluruh pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Penerapan model *PBL* dalam penelitian ini memberikan dampak penting, baik secara teori maupun praktik. Secara teori, hasil penelitian ini memperkuat gagasan bahwa siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri, di mana siswa terbukti lebih mampu berpikir kritis ketika dihadapkan pada pemecahan masalah nyata. Secara praktik, temuan ini memberikan gambaran bagi guru di SD Negeri 105 Pekanbaru bahwa model ini dapat menjadi pilihan efektif untuk menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis dan tidak lagi berpusat pada guru. Dengan membiasakan siswa menganalisis masalah, kemampuan berpikir kritis mereka akan terasah secara alami, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar di sekolah dasar.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *PBL* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui pemberian perlakuan berbasis *PBL*, siswa didorong untuk aktif dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan serta menganalisis data, hingga merumuskan solusi dan mempresentasikan hasil diskusi, sehingga tercipta pengalaman belajar yang kontekstual. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa model *PBL* tidak hanya berpengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V, tetapi juga menunjukkan adanya perbedaan pencapaian yang nyata dibandingkan dengan kelas yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Namun peneliti juga menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, kajian ini hanya dilakukan pada mata pelajaran IPAS dengan materi tertentu, sehingga hasilnya belum tentu sama jika diterapkan pada bidang studi lain seperti Matematika, Bahasa Indonesia,

atau pelajaran lainnya. Kedua, waktu penelitian yang relatif singkat menjadi kendala tersendiri, karena proses adaptasi siswa untuk beralih dari cara belajar pasif ke pola diskusi kelompok dan berpikir kritis membutuhkan waktu yang tidak sebentar agar hasilnya bisa lebih maksimal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 105 Pekanbaru. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji *Paired Sample t-test* yang memperoleh nilai signifikan (2-tailed) $0,000 > 0,05$, dapat dijelaskan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Kemudian pada hasil uji *independent sample t-test* di peroleh nilai signifikan (2-tailed) $0,012 < 0,05$, yang berarti hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga model *PBL* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dilihat dari pencapaian hasil *posttest*, kelas eksperimen memperoleh dari hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh pada kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 76,35 yang lebih tinggi dibandingkan nilai *posttest* pada kelas kontrol sebesar 69,42. Pencapaian tersebut mempresentasikan keunggulan kelas eksperimen pada ketiga indikator berpikir kritis yang diukur, meliputi aspek menganalisis, mengevaluasi, hingga peningkatan tertinggi pada aspek menyimpulkan. Sedangkan berdasarkan hasil uji N-Gain Score, diperoleh nilai sebesar 0,508 pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 0,367. Dengan demikian, model pembelajaran *PBL* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifiyah, F. L. N., Tamam, B., Wulandari, A. Y. R., & Putera, D. B. R. A. (2024). Eksplorasi Wisata Pantai Slopeng sebagai Sumber Belajar IPA Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 4(1), 52–64.
- <https://doi.org/10.21154/jtii.v4i1.2678>
- Andi, S., Winarti, E., & Wulandari, D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keaktifan Diskusi Peserta Didik Kelas X. *Journal of Lesson Study and Teacher Education (JLSTE)*, 1, 1–11. <http://journal.pwmjateng.com/index.php/jlste/index>
- Anggraeni, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas Tinggi. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(1), 84–90. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n1.p84-90>
- Annisa, Asrin, & Khair, B. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Kuripan Tahun Ajaran 2021/2022. *JIPP: Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 620–627. <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/index>
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Meta analisis penerapan model problem based learning dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–467. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Fajra, R., Syachruraji, A., & Rokmanah, S. (2023). Metode Pembelajaran Aktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 122–129.

- <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP>
- Nida Winarti, Maula, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L. A., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 552–563.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2419>
- Novianti, A., Alwen, B., & Zikri, A. (2020). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar. *Jural Basicedu*, 4(1), 194–202.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/index>
- Priswanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2023). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 7911–7915.
<https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Putri, N. A., Yunia, A. H., & Suyuti. (2025). Efektivitas Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JIPM: Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 592–602.
<https://ejurnal.kampusakademik.my.id/index.php/jipm>
- Rahayu, S., Markhamah, M., & Fathoni, A. (2025). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Dasar. *METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 20(2), 122–135.
<http://dx.doi.org/10.17509/xxxx.xxx>
- Rofi'ah, S., & Rokhmaniyah, R. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3), 1763–1770.
<https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92274>
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 3, 74–84.
<https://doi.org/10.20961/prosidingnfa.v3i0.28514>
- Setyawan, M., & Koeswanti, H. D. (2021). Pembelajaran Problem based learning Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3), 489–496.
<https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i3.41099>
- Sitepu, E. M. R., Nainggolan, J. A., & Lumbansiantar, R. A. (2023). Urgensi Bagi Pendidikan di Negera Indonesia yang sedang Berkembang. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 4(1), 100–108.
<https://journal.unnes.ac.id/journal/sjone>
- Utama, Hardiani, K., & Kristin, F. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU Research & Learning in Elementary Education*, 4(4), 889–898.