Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 4, Nomor 1, 2026, P. 300-309
E-ISSN: 2986-6340
Licenced by CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18303681

Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Kelas IV MIN 25 Aceh Besar

Improving Critical Thinking Skills of Fourth-Grade Students through the Problem-Based Learning Model at MIN 25 Aceh Besar

Mahyana
[1]Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada tema Selalu Berhemat Energi. Penelitian menggunakan desain Pre-Experimental dengan jenis One Group Pre-test Post-test Design yang melibatkan siswa kelas IVA. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis dan angket respon siswa. Tes kemampuan berpikir kritis berbentuk essay yang mencakup lima indikator: mengungkapkan masalah dan isu, memprediksi akibat dari suatu kejadian, menggambarkan kesimpulan, menentukan hipotesis sederhana, dan memahami konsep relevan dan tidak relevan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model PBL, dengan kategori awal Tidak Kritis meningkat menjadi kategori Kritis pada post-test. Hasil uji-t membuktikan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik, yang mengkonfirmasi efektivitas PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Indikator menentukan hipotesis sederhana mengalami peningkatan tertinggi dengan kategori Sangat Kritis, sedangkan indikator memahami konsep relevan dan tidak relevan menunjukkan peningkatan terendah dengan kategori Cukup Kritis. Selain itu, respon siswa terhadap penerapan PBL sangat positif dengan kategori Baik Sekali, yang mengindikasikan bahwa model ini menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar aktif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model Problem Based Learning efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dan mendapat respon sangat baik dari siswa.
Kata Kunci: *Problem Based Learning, kemampuan berpikir kritis, sekolah dasar, tema berhemat energi, respon siswa*

Abstract

This classroom action research aimed to improve the critical thinking skills of fourth-grade students at MIN 25 Aceh Besar through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model on the theme Always Saving Energy. The study employed a pre-experimental design using a One Group Pre-test Post-test Design and involved students from class IVA. Data were collected through a critical thinking skills test and a student response questionnaire. The critical thinking test consisted of essay questions covering five indicators: identifying problems and issues, predicting the consequences of an event, drawing conclusions, formulating simple hypotheses, and understanding relevant and irrelevant concepts. The results showed a significant improvement in students' critical thinking skills after the implementation of the PBL model, with the initial category of Not Critical improving to the Critical category in the post-test. The t-test results confirmed that the improvement was statistically significant, indicating the effectiveness of PBL in enhancing critical thinking skills. The indicator of formulating simple hypotheses showed the highest improvement, reaching the Very Critical category, while the indicator of understanding relevant and irrelevant concepts showed the lowest improvement, remaining in the Fairly Critical category. In addition, students' responses to the implementation of PBL were very positive, categorized as Very Good, indicating that this model created an enjoyable learning environment and motivated students to engage actively in learning. This study concludes that the Problem Based Learning model is effective in improving elementary school students' critical thinking skills and receives very positive responses from students.
Keywords: *Problem Based Learning, critical thinking skills, elementary school, energy-saving theme, student responses*

Article Info
Received date: 25 Desember 2025 Revised date: 15 Januari 2026 Accepted date: 20 Januari 2026

PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk kemampuan berpikir siswa. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran, karena dapat membantu siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara sistematis (Imawati et al., 2025). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah penerapan model pembelajaran yang kurang bervariasi dalam proses pembelajaran (Ahmad, 2025).

Berdasarkan observasi awal di MIN 25 Aceh Besar, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Interaksi antara guru dan siswa masih terbatas, pembelajaran cenderung berpusat pada guru tanpa adanya upaya pemberian pertanyaan pancingan yang dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis terhadap materi yang disampaikan. Penggunaan model pembelajaran yang monoton menyebabkan siswa hanya menjadi pendengar pasif, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, dimana banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan (Putri et al., 2024).

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menggunakan masalah nyata sebagai konteks untuk belajar (Silaen et al., 2024). Melalui PBL, siswa dilatih untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan merumuskan solusi secara sistematis. Model PBL dapat membiasakan siswa dalam menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, merangsang pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta membuat siswa lebih mandiri (Imawati et al., 2025).

Penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas model PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, serta meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Utomo & Hardini, 2023). Namun, penelitian khusus mengenai penerapan PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada tema selalu berhemat energi di kelas IV masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan respon belajar siswa melalui penerapan model Problem Based Learning pada tema selalu berhemat energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar.

METODE

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MIN 25 Aceh Besar pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Subjek penelitian adalah siswa kelas IVA yang berjumlah 27 siswa. Penelitian ini menggunakan desain Pre-Experimental dengan jenis One Group Pre-test Post-test Design (Ariyanto et al., 2023). Desain ini dipilih untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model Problem Based Learning. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian One Group Pre-test Post-test Design

Pre-test	Treatment	Post-test
$\mathbf{O_1}$	X	O_2

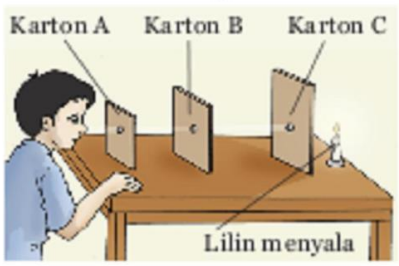
Keterangan:
O_1 = Pre-test (tes kemampuan awal sebelum perlakuan); X = Perlakuan dengan model Problem Based Learning; O_2 = Post-test (tes kemampuan akhir setelah perlakuan)

Berdasarkan Tabel 1, penelitian dimulai dengan pemberian pre-test untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal siswa. Selanjutnya diberikan perlakuan (treatment) berupa pembelajaran dengan model Problem Based Learning, kemudian diakhiri dengan post-test untuk mengukur kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan.

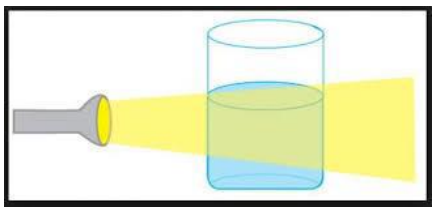
Prosedur Pelaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran dilaksanakan pada tema Selalu Berhemat Energi, sub-tema Pemanfaatan Energi, pembelajaran ke-6, dengan fokus pada mata pelajaran IPA materi Sifat-Sifat Cahaya. Pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning dengan lima tahap menurut Ibrahim dan Nur (Mahmudah et al., 2025), yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah.

Pada tahap orientasi siswa pada masalah, guru memunculkan permasalahan terkait sifat-sifat cahaya melalui pertanyaan-pertanyaan: "Pernahkah kalian melihat cahaya?", "Benda apa saja yang bisa ditembus oleh cahaya?", "Apakah semua benda dapat dipantulkan?", dan "Apakah semua cahaya merambat lurus?". Siswa kemudian mengamati gambar-gambar ilustrasi sifat-sifat cahaya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, 2, 3, dan 4.



Gambar 1. Ilustrasi Cahaya Merambat Lurus



Gambar 2. Ilustrasi Cahaya Dapat Menembus Benda Bening



Gambar 3. Ilustrasi Cahaya Dapat Dipantulkan



Gambar 4. Ilustrasi Cahaya Dapat Dibiaskan

Berdasarkan Gambar 1, 2, 3, dan 4 tersebut, siswa mengidentifikasi berbagai sifat cahaya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi petunjuk percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya. Setiap kelompok melakukan percobaan sederhana menggunakan alat dan bahan seperti senter, gelas, cermin, pensil, dan karton.

Pada tahap membimbing penyelidikan, siswa melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening, merambat lurus, dapat dipantulkan, dan dapat dibiaskan. Siswa mengumpulkan informasi dari hasil percobaan dan mendiskusikannya bersama anggota kelompok. Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya dilakukan dengan meminta setiap kelompok membuat laporan hasil pengamatan dan mempresentasikan di depan kelas. Pada tahap terakhir, guru

membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah melalui diskusi kelas dan pemberian penguatan materi.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu tes kemampuan berpikir kritis dan angket respon siswa. Tes kemampuan berpikir kritis berbentuk essay dengan 5 soal yang mencakup lima indikator kemampuan berpikir kritis menurut Make (Putri et al., 2024), yaitu: (1) mengungkapkan masalah dan isu; (2) memprediksi akibat dari suatu kejadian; (3) menggambarkan kesimpulan; (4) menentukan hipotesis sederhana; dan (5) memahami konsep relevan dan tidak relevan. Setiap soal memiliki skor maksimal 20, sehingga skor total maksimal adalah 100.

Angket respon siswa menggunakan skala Likert dengan 10 pernyataan yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif. Angket ini mencakup lima indikator respon belajar (Halawa et al., 2025), yaitu: adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif. Pilihan jawaban terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan pembobotan skor 4-3-2-1 untuk pernyataan positif dan 1-2-3-4 untuk pernyataan negatif.

Teknik Analisis Data

Data kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung persentase nilai pre-test dan post-test menggunakan rumus:

$$Persentase = \left(\frac{Skor\ Total}{Skor\ Maksimal}\right) \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Rentang Nilai
Sangat Kritis	$81 - 100$
Kritis	$66 - 80$
Cukup Kritis	$56 - 65$
Kurang Kritis	$41 - 55$
Tidak Kritis	$0 - 40$

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dihitung menggunakan N-Gain dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Post - test\ -\ Skor\ Pre - test}{Skor\ Ideal\ -\ Skor\ Pre - test}$$

Untuk menguji signifikansi peningkatan kemampuan berpikir kritis, digunakan uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\sum \frac{x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

Md = Mean perbedaan pre-test dengan post-test

$\sum x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

n = Jumlah sampel

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

H_0: Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model Problem Based Learning ($t_{hitung} \leq t_{tabel}$)

H_a: Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model Problem Based Learning ($t_{hitung} \leq t_{tabel}$)

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ dengan derajat kebebasan $(db) = n - 1 = 26$.

Data angket respon siswa dianalisis menggunakan teknik persentase dengan rumus yang sama, kemudian hasil persentase dikategorikan berdasarkan kriteria pada Tabel 3:

Tabel 3. Kriteria Angket Respon Siswa

Rentang Nilai	Kategori
81 – 100	Baik Sekali
66 – 80	Baik
56 – 65	Cukup
41 – 55	Kurang
0 – 40	Gagal

Analisis data dilakukan per indikator kemampuan berpikir kritis dan per indikator respon siswa untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail tentang pencapaian dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan model Problem Based Learning (Ira et al., 2024).

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IVA MIN 25 Aceh Besar dengan jumlah siswa 27 orang. Data yang diperoleh meliputi hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa melalui pre-test dan post-test, serta data respon belajar siswa yang dikumpulkan melalui angket setelah pembelajaran selesai.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis siswa diukur berdasarkan lima indikator, yaitu: (1) mengungkapkan masalah dan isu; (2) memprediksi akibat dari suatu kejadian; (3) menggambarkan kesimpulan; (4) menentukan hipotesis sederhana; dan (5) memahami konsep relevan dan tidak relevan. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa per indikator dapat dilihat pada Tabel 4.

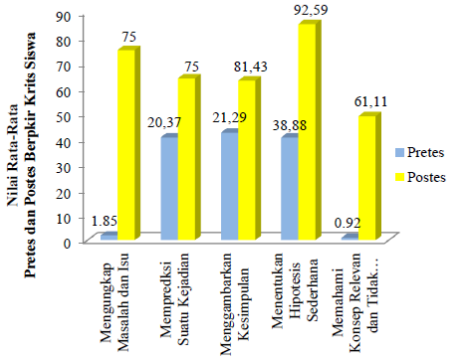
Tabel 4. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Per Indikator

No.	Indikator	Rata – rata Pre-test	Kategori	Rata – rata Post-test	Kategori
1	Mengungkapkan masalah dan isu	1,85	Tidak Kritis	75,00	Kritis
2	Memprediksi akibat dari suatu kejadian	20,37	Tidak Kritis	75,00	Kritis
3	Menggambarkan kesimpulan	21,29	Tidak Kritis	81,48	Kritis
4	Menentukan hipotesis sederhana	38,88	Tidak Kritis	92,59	Kritis
5	Memahami konsep relevan dan tidak relevan	0,92	Tidak Kritis	61,11	Kritis
Rata – rata Keseluruhan	**16,85**	**Tidak Kritis**	**77,40**	**Kritis**	

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa terjadi peningkatan pada semua indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator yang mengalami peningkatan tertinggi adalah menentukan hipotesis sederhana dengan nilai pre-test 38,88 (Tidak Kritis) meningkat menjadi 92,59 (Sangat Kritis) pada post-test. Sementara itu, indikator memahami konsep relevan dan tidak relevan menunjukkan peningkatan

terendah dengan nilai post-test 61,11 (Cukup Kritis). Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari 16,85 (Tidak Kritis) menjadi 77,40 (Kritis).

Perbandingan nilai rata-rata pre-test dan post-test kemampuan berpikir kritis siswa dapat divisualisasikan pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Grafik Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan Gambar 5, terlihat jelas bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada semua indikator kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model Problem Based Learning. Grafik menunjukkan nilai post-test (batang warna lebih gelap) jauh lebih tinggi dibandingkan nilai pre-test (batang warna lebih terang) pada setiap indikator.

Untuk menguji signifikansi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ dengan derajat kebebasan $(db) = 26$. Hasil uji-t dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji-t Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Nilai	Rata – rata	Gain	db	Taraf Signifikan	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Pre-test	16,85	60,55	26	0,05	22,76	1,70	H_0 ditolak
Post-test	77,40						H_a diterima

Berdasarkan Tabel 5, hasil perhitungan uji-t menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 22{,}76$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1{,}70$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ dengan $db = 26$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang signifikan setelah penerapan model Problem Based Learning pada tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar.

Respon Belajar Siswa

Data respon belajar siswa dikumpulkan melalui angket yang diberikan setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai. Angket terdiri dari 10 pernyataan yang mencakup lima indikator respon belajar. Hasil analisis respon belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

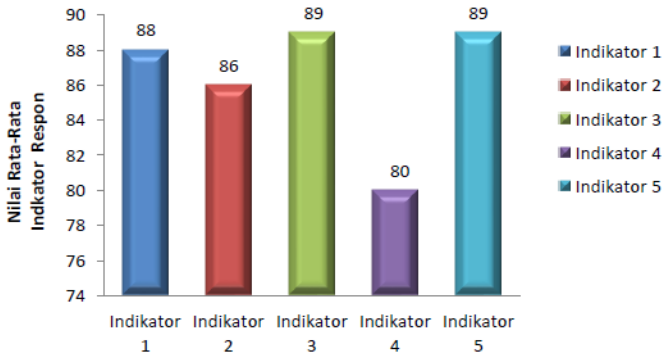
Tabel 6. Hasil Analisis Respon Belajar Siswa

No.	Indikator	Persentase Pernyataan Positif	Persentase Pernyataan Negatif	Rata – rata	Kategori
1	Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran	88%	88%	88%	Baik Sekali
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	92%	81%	86%	Baik Sekali
3	Adanya penghargaan dalam belajar	88%	90%	89%	Baik Sekali
4	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	82%	79%	80%	Baik Sekali

5	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	88%	84%	86%	Baik Sekali
	Rata – rata Keseluruhan		**86%**		**Baik Sekali**

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis respon belajar siswa menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan respon siswa adalah 86% dengan kategori Baik Sekali. Indikator yang memiliki nilai tertinggi adalah adanya penghargaan dalam belajar dengan persentase 89%, sedangkan indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil memiliki nilai terendah dengan persentase 80%, namun masih termasuk dalam kategori Baik Sekali.

Visualisasi respon belajar siswa per indikator dapat dilihat pada Gambar 6 berikut:



Gambar 6. Grafik Respon Belajar Siswa Per Indikator

Berdasarkan Gambar 6, terlihat bahwa semua indikator respon belajar siswa berada pada rentang 80-89% yang menunjukkan kategori Baik Sekali. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap pembelajaran dengan model Problem Based Learning.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar pada tema Selalu Berhemat Energi. Peningkatan ini terlihat dari nilai rata-rata pre-test sebesar 16,85 (kategori Tidak Kritis) meningkat menjadi 77,40 (kategori Kritis) pada post-test dengan gain sebesar 60,55. Hasil uji-t menunjukkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik (t_{hitung} =22,76> t_{tabel} =1,70), sehingga dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Uyun et al., 2025).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terjadi pada semua indikator yang diukur. Indikator menentukan hipotesis sederhana mengalami peningkatan tertinggi dengan nilai post-test mencapai 92,59 (Sangat Kritis). Hal ini menunjukkan bahwa model Problem Based Learning berhasil melatih siswa untuk berpikir secara mendalam tentang masalah yang akan diselesaikan dan mampu merumuskan dugaan sementara berdasarkan informasi yang diperoleh (Aulia & Rondli, 2025). Melalui tahapan pembelajaran PBL, khususnya pada tahap orientasi masalah dan penyelidikan, siswa dibiasakan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, dan merumuskan hipotesis sebelum melakukan percobaan.

Indikator menggambarkan kesimpulan juga mengalami peningkatan yang tinggi dengan nilai post-test 81,48 (Sangat Kritis). Kemampuan menyimpulkan merupakan hasil dari proses berpikir kritis yang sistematis, dimana siswa menganalisis data hasil percobaan dan mendiskusikannya bersama

kelompok untuk menghasilkan kesimpulan yang logis (Putri et al., 2024). Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya dalam PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan menyimpulkan melalui pembuatan laporan hasil pengamatan dan presentasi di depan kelas.

Sementara itu, indikator memahami konsep relevan dan tidak relevan menunjukkan peningkatan terendah dengan nilai post-test 61,11 (Cukup Kritis). Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan terkait dengan masalah yang sedang dipelajari. Kemampuan ini memerlukan pemahaman konsep yang lebih mendalam dan latihan yang lebih intensif (Ira et al., 2024). Guru perlu memberikan bimbingan lebih lanjut pada tahap penyelidikan agar siswa dapat mengidentifikasi informasi mana yang penting dan berkaitan langsung dengan pemecahan masalah.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model Problem Based Learning efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar (Ati & Setiawan, 2020). Model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pemecahan masalah yang autentik. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mencari, mengolah, dan menganalisis informasi secara mandiri maupun berkelompok. Proses ini melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, termasuk kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Karakteristik model PBL yang berpusat pada siswa (student-centered) mendorong siswa untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat. Masalah nyata yang disajikan dalam pembelajaran membuat siswa termotivasi untuk mencari solusi karena relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka (Khakim et al., 2022). Pada penelitian ini, masalah terkait sifat-sifat cahaya dikaitkan dengan fenomena yang sering siswa jumpai, seperti cahaya matahari yang masuk melalui jendela, bayangan di cermin, dan pensil yang terlihat patah dalam gelas berisi air. Konteks yang familiar ini memudahkan siswa memahami konsep dan mengaplikasikannya.

Selain meningkatkan kemampuan berpikir kritis, penerapan model PBL juga mendapat respon yang sangat baik dari siswa. Hasil analisis angket menunjukkan rata-rata respon siswa sebesar 86% dengan kategori Baik Sekali. Indikator adanya penghargaan dalam belajar memperoleh nilai tertinggi (89%), yang menunjukkan bahwa siswa merasa dihargai ketika kelompok mereka berhasil menyelesaikan tugas dengan baik dan mendapatkan apresiasi dari guru. Pemberian reward kepada kelompok terbaik meningkatkan motivasi siswa untuk berkompetisi secara sehat dan menghasilkan karya yang optimal.

Indikator adanya lingkungan belajar yang kondusif juga memperoleh nilai tinggi (86%). Pembelajaran dengan PBL menciptakan suasana belajar yang menyenangkan karena siswa tidak hanya duduk mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga melakukan percobaan, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Interaksi yang baik antar siswa dalam kelompok dan antara siswa dengan guru menciptakan iklim kelas yang positif dan mendukung proses belajar.

Indikator adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran memperoleh nilai 88%, yang menunjukkan bahwa siswa merasa tertarik dengan pembelajaran yang menggunakan model PBL. Kegiatan praktikum untuk membuktikan sifat-sifat cahaya membuat pembelajaran lebih konkret dan menyenangkan dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru (Azizah & Nurasiah, 2025). Siswa dapat mengamati langsung fenomena cahaya merambat lurus, menembus benda bening, dipantulkan, dan dibiaskan melalui percobaan sederhana yang mereka lakukan sendiri.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu kelas tanpa kelas kontrol, sehingga tidak dapat dibandingkan dengan model pembelajaran lain. Kedua, waktu penelitian yang terbatas (satu kali pertemuan) belum cukup untuk melihat konsistensi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam jangka panjang. Ketiga, beberapa siswa masih memerlukan bimbingan

intensif dari guru pada tahap penyelidikan karena belum terbiasa dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa (Puthree et al., 2021).

Implikasi dari penelitian ini adalah guru perlu lebih sering menerapkan model pembelajaran inovatif seperti Problem Based Learning untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa sejak dini. Guru juga perlu mempersiapkan masalah yang kontekstual dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa, serta menyediakan alat dan bahan yang mendukung proses penyelidikan. Selain itu, guru perlu memberikan scaffolding yang tepat agar siswa dapat menjalani setiap tahap PBL dengan optimal, terutama pada tahap penyelidikan dan perumusan kesimpulan.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan desain penelitian yang lebih kuat seperti quasi-experimental design dengan kelas kontrol, menambah durasi penelitian untuk beberapa pertemuan, dan mengukur kemampuan berpikir kritis pada berbagai tema pembelajaran untuk melihat konsistensi efektivitas model PBL. Selain itu, perlu dilakukan analisis lebih mendalam tentang proses pembelajaran, seperti observasi interaksi siswa dalam kelompok dan analisis kualitas pertanyaan yang diajukan siswa selama pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar pada tema Selalu Berhemat Energi. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terbukti signifikan secara statistik, dengan nilai rata-rata pre-test sebesar 16,85 (kategori Tidak Kritis) meningkat menjadi 77,40 (kategori Kritis) pada post-test. Hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 22,76 > t_{tabel} = 1,70$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan db = 26, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Peningkatan terjadi pada semua indikator kemampuan berpikir kritis, dengan indikator menentukan hipotesis sederhana mengalami peningkatan tertinggi (92,59 - kategori Sangat Kritis) dan indikator memahami konsep relevan dan tidak relevan mengalami peningkatan terendah (61,11 - kategori Cukup Kritis). Selain itu, penerapan model Problem Based Learning juga mendapat respon sangat positif dari siswa dengan rata-rata 86% (kategori Baik Sekali), yang mengindikasikan bahwa model ini menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar aktif.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan kepada guru untuk menerapkan model Problem Based Learning sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada pembelajaran tematik. Guru perlu memperhatikan alokasi waktu dan memberikan scaffolding yang tepat pada tahap penyelidikan agar semua indikator kemampuan berpikir kritis dapat berkembang optimal, terutama pada indikator memahami konsep relevan dan tidak relevan yang masih perlu penguatan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain quasi-experimental dengan kelas kontrol, memperpanjang durasi penelitian untuk beberapa pertemuan, dan mengukur kemampuan berpikir kritis pada berbagai tema pembelajaran untuk melihat konsistensi efektivitas model PBL serta melakukan analisis mendalam terhadap proses interaksi siswa selama pembelajaran.

REFERENSI

Ahmad, A. (2025). Strategi inovatif dalam pembelajaran IPS di sekolah dasar. Jurnal Kajian Pendidikan dan Cakrawala Pembelajaran, 1(1), 14-25. https://doi.org/10.64690/jakap.v1i1.2

Ariyanto, T., Budiarto, A., & Aninstya, M. R. (2023). Improving Knowledge, Attitude, and Practice of WHO Six-Step Handwashing of Elementary School Students 1 Iroyudan: One Group Pretest-Posttest Study. Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna, 1(2), 181-191. https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9551

Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa kelas V. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 294-303. https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209

Aulia, N. A., & Rondli, W. S. (2025). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran pendidikan Pancasila. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 11(2.D), 199-205.

Azizah, N., & Nurasiah, I. (2025). Pembelajaran IPA berbasis masalah di sekolah dasar: Strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Edukasi: Jurnal Pendidikan, 23(1). https://doi.org/10.31571/edukasi.v23i1.8810

Halawa, A., Rosdianto, H., & Oktavia, W. (2025). Pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SDS Torsina III Singkawang tahun ajaran 2024/2025. Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 7(2), 171–179.

Imawati, S., Adawiyah, R., & Chandrawati, T. (2025). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan bernalar kritis dan kreatif siswa di sekolah dasar. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 14(1), 405-416. https://doi.org/10.58230/27454312.1973

Ira, I., Mastiah, M., & Rudiansyah, E. (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar pada pembelajaran matematika. Jurnal Pendidikan Dasar, 12(1), 139–145. https://doi.org/10.46368/jpd.v12i1.2339

Khakim, N., Santi, N. M., Assalami, A. B. U., Putri, E., & Fauzi, A. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan motivasi belajar PPKn di SMP Yakpi 1 DKI Jaya. Jurnal Citizenship Virtues, 2(2), 347-358.

Mahmudah, F. N., Murihati, L., Supeno, & Wardani, D. N. (2025). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan mengambil keputusan peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati. PENDIPA Journal of Science Education, 9(2), 271–277. https://doi.org/10.33369/pendipa.9.2.271-277

Puthree, A. N., Rahayu, D. W., Ibrahim, M., & Djazilan, M. S. (2021). Analisis faktor penyebab rendahnya motivasi belajar siswa sekolah dasar selama pembelajaran daring. Jurnal Basicedu, 5(5), 3101–3108. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1279

Putri, E. A., Purwanti, R., & Suriansyah, A. (2024). Meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa menggunakan model pembelajaran Bacatur pada muatan IPAS kelas IVA di SDN Mawar 7 Banjarmasin. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, 2(2), 176-183.

Putri, S. W., Prahani, B. K., & Widodo, W. (2024). Profil keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD pada materi perubahan wujud benda. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 13(001), 1047-1056. https://doi.org/10.58230/27454312.1475

Silaen, R., Aritonang, M. L., Hasugian, F. F., Lahagu, H. M., & Br.Sihombing, M. A. (2024). Strategi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar. Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa, 2(4), 52-58. https://doi.org/10.61132/yudistira.v2i4.1147

Utomo, I. S., & Hardini, A. T. A. (2023). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas IV sekolah dasar. JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 6(12), 9978-9985. https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.2495

Uyun, R., Fakhrudin, F., & Mustafa, A. N. (2025). Efektivitas model pembelajaran Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jurnal Basicedu, 9(2), 393-400. https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i2.9844