Journal of Authentic Research
https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/index

November 2026 Vol. 5, No. 4
e-ISSN: 2828-3724
pp. 7683-7693

Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran IPAS di SDN 2 Tawali

[1]* St Aisyah Lestari, [2] Husniati, [3] Mansyur Hakim

[1,2,3] Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: lestariaisyah248@gmail.com

Received: September 2026; Revised: October 2026; Published: November 2026

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN 2 Tawali pada pembelajaran IPAS akibat penggunaan metode konvensional yang berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang terlatih menganalisis, menalar, dan menyimpulkan. Celah penelitian ini adalah terbatasnya kajian tentang penerapan *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran IPAS, khususnya materi cahaya dan sifatnya, dalam konteks Kurikulum Merdeka. Kebaruan penelitian terletak pada analisis keterkaitan sintaks PBL dengan indikator kemampuan berpikir kritis pada konteks tersebut. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen (*Nonequivalent Control Group Design*). Sampel adalah seluruh peserta didik kelas V (VA dan VB) yang berjumlah 40 orang dengan teknik sampel jenuh. Kelas eksperimen belajar menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol belajar tanpa model tersebut. Data dikumpulkan melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes kemampuan berpikir kritis, kemudian dianalisis dengan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) dilanjutkan uji-t menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan nilai t-hitung sebesar 9,91 lebih besar daripada t-tabel 2,024 dengan nilai signifikansi (2-tailed) < 0,001 (< 0,05), sehingga H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali. Temuan ini memperkuat bukti empiris tentang efektivitas PBL pada pembelajaran IPAS dan menegaskan pentingnya keterlaksanaan sintaks PBL secara konsisten.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, kemampuan berpikir kritis, pembelajaran IPAS, sekolah dasar

How to Cite: Lestari, S. A., Husniati, H., & Hakim, M. (2026). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran IPAS di SDN 2 Tawali. *Journal of Authentic Research*, *5*(4), 7683-7693. https://doi.org/10.36312/jar.v5i4.7033

https://doi.org/10.36312/jar.v5i4.7033

Copyright© 2026, Lestari et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang menggabungkan IPA dan IPS dalam struktur Kurikulum Merdeka jenjang sekolah dasar. IPAS mengkaji segala sesuatu yang ada di alam semesta beserta interaksinya, sekaligus mengkaji kehidupan manusia sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Kemendikbudristek, 2022). Mata pelajaran ini bertujuan mengembangkan keterampilan inkuiri, membantu peserta didik mengenali diri dan lingkungannya, serta membangun pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep-konsep IPAS (Widiyastuti et al., 2023). Dalam pembelajaran IPAS, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi penting karena peserta didik tidak

cukup hanya mengingat informasi, tetapi juga perlu menganalisis, menalar, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi yang diperoleh. Kemampuan berpikir kritis memungkinkan peserta didik mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi tantangan secara terorganisasi, merumuskan pertanyaan yang inovatif, dan merancang solusi yang orisinal (Wardani, 2023). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS idealnya dirancang agar peserta didik terlibat aktif dalam memecahkan masalah yang bermakna dan kontekstual.

Secara umum, kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar masih menjadi persoalan dalam pembelajaran karena proses pembelajaran sering kali menekankan hafalan dan penyampaian materi satu arah. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat peserta didik kurang terlatih menganalisis masalah, memberikan alasan yang logis, membedakan fakta dan pendapat, menyimpulkan informasi, menyusun solusi, serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Padahal, berpikir kritis penting agar peserta didik memiliki alasan logis, menginginkan kebenaran dan kejelasan atas informasi yang diperoleh, serta tidak mudah terpengaruh informasi yang menyesatkan (Slameto, 2010). Di sisi lain, model Problem Based Learning (PBL) menawarkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui masalah autentik, kerja kelompok, penyelidikan, presentasi, dan evaluasi proses pemecahan masalah (Rusman, 2020; Arends, 2012). Namun, penerapan PBL belum selalu optimal karena guru masih menggunakan metode konvensional yang kurang bervariasi, sehingga potensi PBL untuk melatih kemampuan berpikir kritis belum sepenuhnya terwujud.

Masalah khusus ditemukan berdasarkan observasi awal peneliti pada tanggal 20 Februari 2025 di SDN 2 Tawali. Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas belum maksimal karena guru masih menggunakan metode konvensional berupa ceramah yang berpusat pada guru dan kurang bervariasi. Pada pembelajaran IPAS, peserta didik hanya diminta mendengarkan dan mencatat materi sehingga mudah bosan, sulit memahami materi, dan kurang terlatih dalam menganalisis, menalar, serta menyimpulkan. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis peserta didik menjadi rendah dan mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di kelas V SDN 2 Tawali memerlukan alternative pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan mampu melatih proses berpikir peserta didik secara bertahap.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah menghadapkan peserta didik pada masalah-masalah bermakna melalui model Problem Based Learning (PBL). PBL memanfaatkan kecerdasan individu dalam kelompok maupun lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual (Rusman, 2020). Model ini berpusat pada peserta didik dan dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, serta keterampilan intelektual melalui keterlibatan langsung dengan masalah kehidupan nyata yang autentik (Arends, 2012). Secara teoretis, PBL berlandaskan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik melalui interaksi dengan masalah dan lingkungan belajar (Setiawan, 2024). Melalui kerja kelompok, peserta didik belajar membangun tim, kepemimpinan, dan bersosialisasi, sedangkan secara individu mereka dapat lebih mengingat dan memahami materi serta termotivasi untuk belajar lebih giat. Dalam penelitian ini, PBL diterapkan melalui lima sintaks, yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik

untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sintaks tersebut relevan dengan materi cahaya dan sifatnya karena menuntut peserta didik memahami masalah, mengorganisasi informasi, melakukan penyelidikan, menyajikan hasil, serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Facione, 2015; Arends, 2012).

Penelitian ini berbeda dari penelitian terdahulu karena dilaksanakan pada mata pelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka, pada materi cahaya dan sifatnya, dengan subjek peserta didik kelas V SDN 2 Tawali, Kabupaten Bima. Ariani (2020) melalui meta-analisis menyimpulkan bahwa PBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada muatan IPA, sedangkan Sari et al. (2026) melaporkan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA materi kalor di kelas V. Supriana et al. (2023) juga menemukan perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang belajar dengan PBL dan siswa yang belajar secara konvensional. Adapun Rahmadin (2024) meneliti PBL pada pembelajaran IPAS kelas IV SDN 41 Ampenan. Dengan demikian, penelitian ini memperluas bukti empiris PBL yang sebelumnya banyak dilakukan pada muatan IPA menjadi pembelajaran IPAS yang terpadu, pada jenjang, materi, dan konteks sekolah yang berbeda, serta menambahkan deskripsi keterlaksanaan sintaks PBL dalam pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali.

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya menelaah keterkaitan antara sintaks PBL dan indikator kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS dalam konteks Kurikulum Merdeka, khususnya materi cahaya dan sifatnya di kelas V SDN 2 Tawali. Kajian tentang PBL pada pembelajaran IPAS terpadu, khususnya materi cahaya dan sifatnya, masih terbatas dibandingkan kajian PBL pada muatan IPA. Selain itu, penelitian ini tidak hanya mengukur kemampuan berpikir kritis melalui pretest dan posttest, tetapi juga mendeskripsikan keterlaksanaan setiap sintaks PBL melalui observasi pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat bukti empiris tentang efektivitas PBL pada pembelajaran IPAS serta menegaskan pentingnya keterlaksanaan sintaks PBL secara konsisten dalam melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang belajar dengan model PBL dan peserta didik yang belajar tanpa model tersebut pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali, serta mendeskripsikan keterlaksanaan sintaks PBL dalam pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali. Secara operasional, tujuan pertama diarahkan pada perbandingan skor kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan, sedangkan tujuan kedua diarahkan pada gambaran keterlaksanaan setiap sintaks PBL selama pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi alternatif praktik pembelajaran bagi guru, masukan bagi sekolah dalam pengembangan model pembelajaran dan penyediaan sarana pendukung, serta

rujukan bagi peneliti selanjutnya untuk menguji PBL pada materi, jenjang, atau cakupan sekolah yang lebih luas.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen jenis kuasi eksperimen (quasi experimental design) bentuk *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2019; Arlis et al., 2020). Desain ini dipilih karena peneliti tidak dapat melakukan randomisasi penuh terhadap subjek, tetapi tetap dapat membandingkan kelompok eksperimen dan kontrol melalui *Pretest* dan *Posttest*. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model PBL dan kelas kontrol yang belajar dengan metode konvensional tanpa model tersebut. Kedua kelompok diberi *Pretest* untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian setelah perlakuan diberi *Posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis (Tabel 1).

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	*Pretest*	Perlakuan	*Posttest*
Eksperimen (VA)	O1	X	O2
Kontrol (VB)	O3	–	O4

Keterangan: O1 dan O3 = *Pretest*; O2 dan O4 = *Posttest*; X = pembelajaran dengan model PBL.

Waktu, Tempat, dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SDN 2 Tawali, Desa Tawali, Kecamatan Wera, Kabupaten Bima. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V yang terdiri atas kelas VA (10 laki-laki dan 10 perempuan) dan kelas VB (8 laki-laki dan 12 perempuan), masing-masing berjumlah 20 peserta didik. Kriteria pemilihan subjek adalah peserta didik kelas V yang terdaftar pada semester genap, mengikuti pembelajaran IPAS pada materi cahaya dan sifatnya, serta belum pernah memperoleh perlakuan PBL pada materi yang sama. Karena jumlah populasi kurang dari 100 orang, seluruh populasi dijadikan sampel (sampel jenuh) (Arikunto, 2012), sehingga sampel berjumlah 40 peserta didik. Alasan penggunaan sampel jenuh adalah jumlah populasi relatif kecil dan seluruh anggota populasi memenuhi kriteria penelitian, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi kelas V SDN 2 Tawali secara lebih utuh. Kelas VA ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Profil subjek penelitian mencakup peserta didik kelas VA dan VB yang berada pada rentang usia sekolah dasar kelas tinggi, memiliki latar belakang kemampuan awal yang diukur melalui *Pretest*, serta berasal dari lingkungan sekolah yang sama.

Perlakuan

Perlakuan diberikan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas dengan materi cahaya dan sifatnya. Setiap pertemuan dilaksanakan sesuai alokasi waktu pembelajaran IPAS di sekolah, yaitu 2 × 35 menit. Kelas eksperimen belajar menggunakan model PBL dengan lima sintaks, yaitu (1) orientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil

karya, serta (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil beranggotakan 4–5 orang secara heterogen berdasarkan kemampuan awal dan jenis kelamin. Pada setiap pertemuan, guru membagi kelompok, menjelaskan tugas, membimbing diskusi dan penyelidikan, memfasilitasi presentasi, serta memberikan umpan balik pada tahap evaluasi. Kelas kontrol belajar dengan metode konvensional (ekspositori) yang berpusat pada guru.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas (1) lembar observasi keterlaksanaan model PBL dan (2) tes kemampuan berpikir kritis. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik pada setiap sintaks PBL, meliputi orientasi pada masalah, pengorganisasian belajar, pembimbingan penyelidikan, pengembangan dan presentasi hasil kerja, serta analisis dan refleksi proses belajar. Tes kemampuan berpikir kritis terdiri atas 20 butir soal pada materi cahaya dan sifatnya yang disusun berdasarkan enam indikator berpikir kritis (Tabel 2) dan diberikan sebelum serta sesudah pembelajaran.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Deskripsi
1	Mengidentifikasi masalah	Peserta didik dapat menemukan dan menyebutkan masalah utama dari fenomena cahaya.
2	Memberikan alasan yang logis	Peserta didik dapat menjelaskan alasan mengapa suatu peristiwa cahaya terjadi.
3	Membedakan fakta dan pendapat	Peserta didik dapat menunjukkan mana informasi ilmiah dan mana yang merupakan opini.
4	Menyimpulkan informasi	Peserta didik mampu membuat kesimpulan dari hasil pengamatan terhadap sifat cahaya.
5	Menyusun solusi atas masalah	Peserta didik dapat mengusulkan solusi terhadap masalah terkait cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
6	Mengevaluasi	Peserta didik dapat menilai kesimpulan atau solusi yang telah dibuat.

Sebelum digunakan, tes diuji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Validitas butir diuji dengan korelasi Product Moment dengan kriteria r-hitung > r-tabel pada taraf signifikansi 5%, sedangkan reliabilitas diuji dengan koefisien Cronbach's Alpha. Seluruh pengujian menggunakan SPSS 25.0 for Windows. Uji reliabilitas menghasilkan koefisien 0,425. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah kategori reliabilitas sedang/cukup menurut Guilford, yaitu 0,40–0,60; nilai 0,235 pada draf awal tidak digunakan karena bukan kriteria yang lazim. Dengan demikian, instrumen dinyatakan cukup reliabel untuk digunakan dengan catatan keterbatasan, dan hasil penelitian perlu ditafsirkan secara hati-hati.

Analisis Data

Data hasil tes dianalisis melalui uji prasyarat berupa uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk; data berdistribusi normal jika Sig. > 0,05) dan uji homogenitas (*Levene's test*; varians homogen jika Sig. > 0,05). Uji prasyarat dilakukan sebelum uji hipotesis; jika data berdistribusi normal dan varians homogen, analisis dilanjutkan dengan uji-t dua sampel independen. Seluruh analisis dilakukan secara sistematis menggunakan SPSS 25.0 for Windows. Uji hipotesis dilakukan dengan uji-t dua sampel independen pada taraf signifikansi 5%. Hipotesis yang diuji

adalah H_0: tidak ada pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali, dan H_a: ada pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali. H_a diterima dan H_0 ditolak apabila t-hitung > t-tabel atau nilai Sig. (2-tailed) < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Coba Instrumen

Uji coba dilakukan terhadap 20 butir soal. Dengan derajat kebebasan (df) 18 pada taraf signifikansi 5%, diperoleh r-tabel sebesar 0,444. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa 19 butir soal valid dan 1 butir soal tidak valid. Uji reliabilitas menghasilkan koefisien 0,425. Mengacu pada kategori Guilford, nilai tersebut tergolong reliabilitas sedang/cukup (0,40–0,60), sehingga instrumen digunakan dengan catatan keterbatasan dan tidak menggunakan kriteria 0,235 yang tidak lazim.

Keterlaksanaan Model PBL

Pembelajaran dengan model PBL di kelas eksperimen secara keseluruhan terlaksana dengan baik dan menunjukkan tren peningkatan pada setiap pertemuan. Peningkatan keterlaksanaan tersebut dipicu oleh evaluasi dan perbaikan berkelanjutan yang dilakukan peneliti dalam menerapkan setiap langkah PBL pada setiap sesi pertemuan.

Pada sintaks orientasi masalah, peserta didik menunjukkan respons positif dan terstimulasi melalui pertanyaan pemantik masalah dunia nyata. Aktivitas ini menuntut peserta didik mengidentifikasi dan memahami inti permasalahan (interpretasi) untuk memikirkan solusi yang mungkin dilakukan. Pada sintaks mengorganisasikan peserta didik untuk belajar dan membimbing penyelidikan, interaksi antarpeserta didik terbangun secara intensif melalui diskusi kelompok, dengan guru membagi kelompok, menjelaskan tugas, serta memberi bimbingan agar diskusi tetap terarah. Aktivitas diskusi mencapai puncaknya pada pertemuan terakhir, ketika peserta didik terlihat maksimal menganalisis masalah secara kolaboratif.

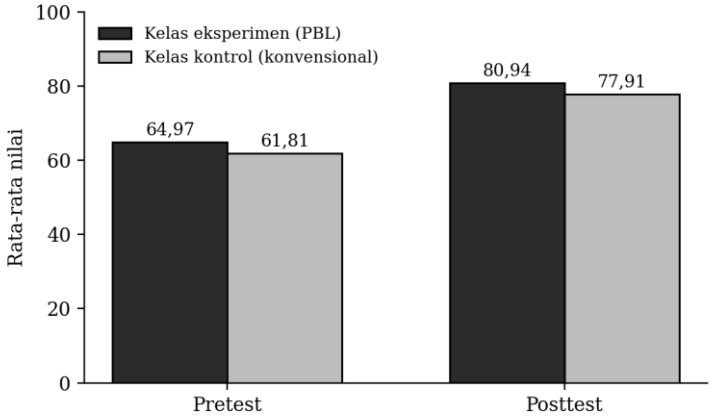
Keterlaksanaan sintaks keempat, yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, meningkat hingga kategori baik (skor 3). Peserta didik mulai percaya diri mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan berani menyampaikan gagasan, sementara guru mendorong peserta didik lain untuk memberikan tanggapan. Pada sintaks terakhir, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, tercatat skor tertinggi (skor 4). Peserta didik mampu menarik kesimpulan secara mandiri dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dengan bantuan umpan balik konstruktif dari guru.

Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Hasil *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 1. Pada kelas eksperimen, rata-rata nilai meningkat dari 64,97 pada *Pretest* menjadi 80,94 pada *Posttest*. Pada kelas kontrol, rata-rata nilai meningkat dari 61,81 menjadi 77,91. Dengan demikian, kedua kelas mengalami peningkatan, tetapi rata-rata *Posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dengan selisih 3,03 poin.

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

Kelompok	n	Tes	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata
Eksperimen (VA)	20	*Pretest*	45	79	64,97
		Posttest	71	92	80,94
Kontrol (VB)	20	*Pretest*	55	74	61,81
		Posttest	70	86	77,91



Gambar 1. Rata-rata nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa seluruh data *Pretest* dan *Posttest* pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi di atas 0,05 sehingga berdistribusi normal (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok dan tes	Sig. Kolmogorov-Smirnov	Sig. Shapiro-Wilk
Pretest eksperimen	0,200*	0,878
Posttest eksperimen	0,200*	0,188
Pretest kontrol	0,200*	0,085
Posttest kontrol	0,200*	0,224

*Batas bawah dari signifikansi sebenarnya (*Lilliefors significance correction*).

Uji homogenitas dengan *Levene's test* menghasilkan nilai signifikansi 0,535 (berdasarkan rata-rata), 0,621 (berdasarkan median), 0,645 (berdasarkan median dengan df disesuaikan), dan 0,586 (berdasarkan rata-rata terpangkas). Seluruh nilai tersebut lebih besar daripada 0,05, sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen. Karena kedua prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji-t.

Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji-t menunjukkan nilai t-hitung sebesar 9,91 yang lebih besar daripada t-tabel 2,024, dengan nilai signifikansi (2-tailed) < 0,001 yang lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05 (Tabel 5). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis (Uji-t)

t-hitung	t-tabel	Sig. (2-tailed)	Keputusan
9,91	2,024	< 0,001	H_0 ditolak, H_a diterima

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN 2 Tawali pada pembelajaran IPAS. Hasil uji-t tersebut sejalan dengan hasil observasi, yaitu model PBL terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan dan keterlaksanaannya meningkat seiring perbaikan yang dilakukan pada setiap langkah pembelajaran. Pengaruh tersebut dapat dijelaskan melalui keterkaitan antara setiap sintaks PBL dengan indikator berpikir kritis yang terlatih (Tabel 6).

Tabel 6. Keterkaitan Sintaks PBL, Temuan Observasi, dan Indikator Berpikir Kritis

Sintaks PBL	Temuan pada kelas eksperimen	Indikator berpikir kritis yang terlatih	Rujukan
1. Orientasi peserta didik pada masalah	Peserta didik terstimulasi oleh pertanyaan pemantik masalah dunia nyata dan mulai memahami inti masalah.	Interpretasi dan identifikasi masalah	Husna et al. (2025); Arends (2012); Ennis (1996)
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Guru membagi kelompok dan menjelaskan tugas; peserta didik bekerja sama menganalisis masalah.	Analisis masalah dan evaluasi argumen dalam kerja kelompok	Ananda & Agusta (2023); Slavin (2015); Facione (2015)
3. Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	Diskusi kelompok berlangsung intensif dengan bimbingan guru dan mencapai puncaknya pada pertemuan terakhir.	Menganalisis dan mengevaluasi informasi atau argumen	Maulidya et al. (2021); Trianto (2014); Costa & Kallick (2008)
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik percaya diri mempresentasikan hasil dan menanggapi kelompok lain (skor 3).	Eksplanasi dan regulasi diri	Hidayatulloh & Sofiyyah (2025); Eggen & Kauchak (2012); Marzano (2000)
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Peserta didik menarik kesimpulan dan mengevaluasi informasi secara mandiri dengan umpan balik guru (skor 4).	Menyimpulkan, mengevaluasi, dan refleksi metakognitif	Rahmadin (2024); Sanjaya (2016); Flavell (1979)

Pada sintaks pertama, peserta didik dihadapkan pada masalah autentik melalui pertanyaan pemantik sehingga terlatih memahami inti permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Husna et al. (2025) bahwa tahap orientasi masalah dalam PBL merangsang peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam mencari solusi yang tepat. Menurut Arends (2012), fase orientasi memancing rasa ingin tahu dan mengaktifkan struktur kognitif awal peserta didik, sedangkan Ennis (1996) menyatakan bahwa berpikir kritis diawali dengan kemampuan mengenali masalah dan memahami situasi secara objektif.

Pada sintaks kedua dan ketiga, kerja sama dalam kelompok melatih peserta didik menganalisis masalah dan mengevaluasi informasi. Ananda dan Agusta (2023) menyatakan bahwa kerja sama dalam penerapan model PBL dapat melatih

keterampilan berpikir kritis, dan Maulidya et al. (2021) menyatakan bahwa sintaks PBL melatih kemampuan menganalisis dan mengevaluasi selama penyelesaian masalah. Interaksi sosial dalam kelompok memfasilitasi saling membantu antarpeserta didik (Slavin, 2015) dan menuntut mereka mempertahankan pendapat, mendengarkan sudut pandang lain, serta menyaring informasi yang paling akurat, yang merupakan bagian dari dimensi evaluasi dan pengujian argumen dalam berpikir kritis (Facione, 2015). Tahap penyelidikan yang bersifat inkuiri (Trianto, 2014) juga membiasakan peserta didik mengumpulkan data dan menguji kebenaran secara empiris (Costa & Kallick, 2008).

Pada sintaks keempat, presentasi hasil kerja melatih peserta didik mengorganisasikan pikirannya secara sistematis agar dipahami orang lain (Eggen & Kauchak, 2012) serta melatih penjelasan (eksplanasi) dan pengaturan diri (Marzano, 2000). Peningkatan rasa percaya diri dan keaktifan peserta didik yang teramati sejalan dengan Hidayatulloh & Sofiyyah (2025) bahwa model PBL dapat meningkatkan kepercayaan diri dan keaktifan peserta didik. Pada sintaks kelima, umpan balik guru membantu peserta didik menarik kesimpulan dan mengevaluasi sendiri informasi yang diperoleh, sebagaimana dikemukakan Rahmadin (2024). Tahap refleksi ini menumbuhkan metakognisi, yakni kemampuan memantau dan mengevaluasi proses berpikir sendiri (Flavell, 1979; Sanjaya, 2016).

Secara lebih luas, temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky yang menekankan bahwa peserta didik harus terlibat dalam membangun pengetahuannya sendiri, bukan hanya menerima informasi secara pasif dari guru (Setiawan, 2024). Erviana et al. (2022) juga menyatakan bahwa PBL efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi karena membantu peserta didik memproses informasi dan menyusun pengetahuannya sendiri. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Ariani (2020), Sari et al. (2023), dan Supriana et al. (2023) yang melaporkan pengaruh positif PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA. Berbeda dari penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini memperluas bukti pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya dalam Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, temuan ini tidak hanya menguatkan hasil sebelumnya, tetapi juga menunjukkan bahwa keterkaitan sintaks PBL dengan indikator berpikir kritis dapat dijelaskan secara lebih rinci pada konteks IPAS. Supriana et al. (2023) juga menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis diikuti oleh peningkatan hasil belajar.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu jumlah sampel yang kecil (40 peserta didik), perlakuan yang hanya diberikan sebanyak dua kali pertemuan, serta pelaksanaan pada satu sekolah dan satu materi. Oleh karena itu, klaim generalisasi perlu dibatasi pada konteks kelas V SDN 2 Tawali dan materi cahaya dan sifatnya; generalisasi ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati.

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 2 Tawali. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung 9,91 yang lebih besar daripada t-tabel 2,024 dan nilai signifikansi (2-tailed) < 0,001 (< 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Keterlaksanaan model PBL berlangsung baik pada setiap

pertemuan dan meningkat seiring perbaikan yang dilakukan. Rata-rata *Posttest* kelas eksperimen (80,94) lebih tinggi daripada kelas kontrol (77,91). Secara substantif, temuan ini menunjukkan bahwa setiap sintaks PBL berkaitan dengan indikator berpikir kritis, mulai dari interpretasi masalah, analisis dan evaluasi informasi, eksplanasi, hingga penarikan kesimpulan dan refleksi. Dengan demikian, PBL tidak hanya meningkatkan skor, tetapi juga melatih proses berpikir peserta didik secara bertahap dalam konteks pembelajaran IPAS.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian ini, sekolah disarankan menerapkan model PBL pada mata pelajaran yang relevan serta melengkapi sarana dan prasarana pendukung pembelajaran, seperti alat peraga dan sumber belajar yang memadai. Guru disarankan mempersiapkan pembelajaran dengan matang, meliputi pemilihan materi dan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, serta berperan aktif memfasilitasi diskusi dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan. Peserta didik diharapkan lebih aktif dalam pembelajaran dan bekerja sama dengan teman satu kelompok dalam memecahkan masalah. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menguji model PBL pada mata pelajaran lain selain IPAS, dengan jumlah pertemuan yang lebih banyak, sampel yang lebih besar, dan cakupan sekolah yang lebih luas; peneliti juga perlu memperhatikan reliabilitas instrumen dan konsistensi pelaporan statistik.

REFERENSI

Ananda, H., & Agusta, A. R. (2023). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kerjasama menggunakan model Pelita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Konseling*, *1*(3), 466–494.

Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.

Ariani, R. F. (2020). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD pada muatan IPA. *Jurnal ilmiah pendidikan dan pembelajaran*, *4*(3), 422-432.

Arikunto, S. (2012). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.

Arlis, S., et al. (2020). *Desain penelitian eksperimen dalam pendidikan*.

Costa, A. L., & Kallick, B. (2008). *Learning and leading with habits of mind*. ASCD.

Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategies and models for teaching: Content and thinking skills* (6th ed.). Pearson.

Ennis, R. H. (1996). Critical thinking dispositions: Their nature and assessment. *Informal Logic*, *18*(2 & 3), 165–182.

Erviana, V. Y., Sulisworo, D., Robi'in, B., & Afina, E. R. N. (2022). *Model pembelajaran berbasis Problem Based Learning berbantuan virtual reality untuk peningkatan HOTS siswa*. K-Media.

Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.

Flavell, J. H. (1979). Metacognitive development. In *Issues in cognitive development* (pp. 189–211). Springer.

Hidayatulloh, M. M., & Sofiyyah, S. N. (2025). Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila. *Journal of Education Action Research*, *9*(1).

Husna, A., Ilmi, N., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, *2*(2), 76-86. https://doi.org/10.62383/katalis.v2i2.1532

Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Kurikulum Merdeka untuk sekolah dasar*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Marzano, R. J. (2000). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Corwin Press.

Maulidya, H. Z., Aprilia, N., & Hanafi, Y. (2021). Studi literatur peningkatan kemampuan analisis siswa melalui model PBL pada pembelajaran IPA Biologi. *Journal of Biology Learning*, *3*(2), 55–64.

Rahmadin, R. S. (2024). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas IV SDN 41 Ampenan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(2), 229–239.

Rusman. (2020). *Pembelajaran berbasis masalah: Teori dan aplikasi*. Kencana.

Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.

Sari, L., Zuari, C., Ningsih, F., Nisa, Z. K., Fitri, P. N., Anita, F., ... & Wahyuni, S. (2026). Efektivitas model problem-based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *12*(01), 131-145. https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i01.11428

Setiawan, W. (2024). *Psikologi pendidikan: Teori dan praktik*. Ponorogo.

Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.

Slavin, R. E. (2015). *Cooperative learning: Teori, riset dan praktik*. Nusa Media.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Supriana, I. K., Suastra, I. W., & Lasmawan, I. W. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, *7*(1), 130–142.

Trianto. (2014). *Desain pengembangan pembelajaran tematik bagi anak usia dini kelas awal SD/MI*. Kencana.

Wardani, D. A. W. (2023). *Problem Based Learning*: membuka peluang kolaborasi dan pengembangan skill siswa. *Jawa Dwipa*, *4*(1), 1-17.

Widiyastuti, R., Mubarokah, G., & Istiqomah, I. (2023). Posisi mata pelajaran IPA dan IPS dalam kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Tunas Pendidikan*, *6*(1), 196-211. https://doi.org/10.52060/pgsd.v6i1.1190