



EFEKTIVITAS *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN METODE DEMONSTRASI DALAM PEMBELAJARAN IPAS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD

Malzia Nazma Mauranissa¹, Joko Suprapmanto²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusa Putra, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:
Diterima: 2 Juli 2026
Revisi: 22 Juli 2026
Diterima: 5 Agustus 2026
Diterbitkan: 31 Oktober 2026

Keywords:
Project-Based Learning,
demonstration method, critical
thinking

Kata Kunci:
PjBL, metode demonstrasi,
berpikir kritis

DOI :
10.31932/jdpd.v12i2.7061

Surel Korespondensi:
nazma0409@gmail.com

Abstract

This study aimed to analyze the effectiveness of implementing the Project-Based Learning (PjBL) model combined with the demonstration method in improving students' critical thinking skills in Science and Social Studies (IPAS) learning at the elementary school level. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The subjects consisted of 39 students, including 21 students in the experimental group and 18 students in the control group, selected using purposive sampling. Data were collected through tests, observations, interviews, and documentation. Data analysis involved validity, reliability, normality, and homogeneity tests, as well as an independent-samples t-test and N-Gain analysis. The hypothesis testing results showed a Sig. (2-tailed) value of 0.004 (<0.05), indicating a significant difference between the experimental and control groups. The mean N-Gain score in the experimental group was 47.71%, categorized as moderate, while that of the control group was 21.80%, categorized as low. Based on these findings, it can be concluded that implementing the PjBL model combined with the demonstration method is effective in improving students' critical thinking skills in IPAS learning at the elementary school level.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment dan desain Nonequivalent Control Group Design. Subjek penelitian terdiri atas 39 siswa, yaitu 21 siswa pada kelas eksperimen dan 18 siswa pada kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, Independent Sample t-Test, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan uji hipotesis memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,004 ($<0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 47,71% dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 21,80% dengan kategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2026 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang berperan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang

beriman, berakhlak mulia, kreatif, mandiri, serta mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan (L. Hasibuan et al., 2021). Sejalan dengan tujuan tersebut, pembelajaran abad

ke-21 menuntut peserta didik memiliki berbagai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), salah satunya kemampuan berpikir kritis (Subro & Fawaid, 2025). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa menganalisis informasi secara cermat, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan yang logis (Hartina et al., 2024). Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara aktif dan bermakna agar mampu memfasilitasi berkembangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Namun demikian, pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Pada beberapa sekolah, proses pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga keterlibatan siswa dalam membangun pengetahuan belum berlangsung secara optimal (Audina, 2016). Kondisi tersebut berdampak pada belum berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa secara maksimal. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN

Babakan Cibatu, diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada materi IPAS yang menuntut kemampuan menganalisis, menghubungkan konsep, mengevaluasi informasi, serta memecahkan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS memerlukan penerapan model pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik agar kemampuan berpikir kritis dapat berkembang secara optimal (Kusuma & Handayani, 2024).

Salah satu model pembelajaran yang berpotensi mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis adalah *Project Based Learning* (PjBL). Model ini mendorong siswa belajar melalui penyelesaian proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata sehingga mereka terlibat secara aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi yang relevan, bekerja sama dalam kelompok, serta menyusun solusi berdasarkan hasil penyelidikan (Lidyasari, 2023). Agar pembelajaran lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar, penelitian ini memadukan model PjBL dengan metode

demonstrasi. Melalui metode demonstrasi, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati secara langsung suatu proses atau fenomena sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami (rahmadona & Nana, 2021). Kombinasi kedua pendekatan tersebut diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS (Wulandari et al., 2024).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan aktivitas menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, serta menarik kesimpulan berdasarkan alasan yang logis dalam proses penyelesaian masalah (Rahardhian, 2022b). Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis diukur melalui empat indikator, yaitu menganalisis masalah, memecahkan masalah, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi hasil pemikiran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Faradya & Nurhoh, 2025), (Hadistia et al., 2025), serta (Sari & Mawardi, 2019) membuktikan bahwa model PjBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas pembelajaran berbasis proyek dan penyelesaian masalah. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada efektivitas model PjBL secara mandiri tanpa mengombinasikannya dengan metode demonstrasi, khususnya pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Oleh karena itu, masih terdapat ruang penelitian untuk mengkaji efektivitas penerapan model PjBL yang dipadukan dengan metode demonstrasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa penerapan model *Project Based Learning* yang dipadukan dengan metode demonstrasi pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan

model *Project Based Learning* (PjBL) dengan metode demonstrasi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa serta mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah model pembelajaran tersebut diterapkan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group Design* (Creswell, 2014). Pada kelas eksperimen memperoleh perlakuan berupa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Penelitian dilaksanakan di SDN Babakan Cibatun dan SDN Bojongsawung. Subjek penelitian adalah siswa kelas III yang terdiri atas 21 siswa di SDN Babakan Cibatun sebagai kelas eksperimen dan 18 siswa di SDN Bojongsawung sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang

disesuaikan dengan tujuan penelitian (Arikunto, 2013).

Data penelitian dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tes diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, butir soal terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan instrumen penelitian (Arikunto, 2013). Sementara itu, observasi, wawancara, dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan pembelajaran selama penelitian berlangsung.

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics. Tahapan analisis meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji *Independent Sample t-Test*, dan uji N-Gain. Uji *Independent Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan uji N-Gain

digunakan untuk mengukur besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah memperoleh perlakuan (Sugiyono, 2023). Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan efektivitas penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian disajikan berdasarkan tahapan analisis yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji prasyarat analisis, uji hipotesis, dan uji *N-Gain*. Tahapan analisis tersebut dilakukan untuk memastikan kualitas instrumen penelitian serta mengetahui efektivitas penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi terhadap kemampuan

berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS.

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, soal tes terlebih dahulu melalui proses validasi isi (*expert judgment*) oleh validator untuk menilai kesesuaian aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Berdasarkan hasil validasi, instrumen dinyatakan layak digunakan dengan beberapa perbaikan, antara lain penambahan gambar pada beberapa butir soal dan penyempurnaan stimulus agar lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran validator, instrumen dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen yang telah dinyatakan layak, dilakukan uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Hasil uji reliabilitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Jumlah Butir Soal	Keterangan
0,861	24	Reliabel

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,861. Nilai

tersebut lebih besar daripada batas minimum reliabilitas, yaitu 0,70, sehingga instrumen penelitian

memiliki tingkat konsistensi yang tinggi dan dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila digunakan dalam kondisi yang sama. Dengan demikian, instrumen layak digunakan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian ini. Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, tahap selanjutnya adalah melakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji

homogenitas. Uji prasyarat analisis dilakukan untuk memastikan bahwa data penelitian memenuhi asumsi yang diperlukan sebelum dilakukan uji hipotesis. Tahap pertama dalam uji prasyarat adalah uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* terhadap data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas 1

Data	Sig.	Keterangan
Pretest Kelas Kontrol	0,815	Normal
Posttest Kelas Kontrol	0,834	Normal
Pretest Kelas Eksperimen	0,968	Normal
Posttest Kelas Eksperimen	0,671	Normal

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol masing-masing sebesar 0,815 dan 0,834, sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 0,968 dan 0,671. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga data pada kedua kelompok dinyatakan berdistribusi normal. Hasil ini menunjukkan bahwa sebaran data penelitian telah memenuhi asumsi

normalitas, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Terpenuhinya asumsi normalitas menunjukkan bahwa data layak untuk dianalisis menggunakan uji statistik parametrik sesuai dengan rancangan penelitian yang digunakan. Setelah uji normalitas terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data pada kedua kelompok memiliki tingkat kesamaan. Uji homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's Test of Homogeneity of Variances* sebagai

salah satu uji prasyarat sebelum dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil

pengujian homogenitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Levene Statistic	Sig.	Keterangan
1,046	0,313	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,313, yaitu lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Nilai tersebut menunjukkan bahwa varians data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen, sehingga kedua kelompok memiliki karakteristik varians yang relatif sama. Hasil ini menunjukkan bahwa data penelitian telah memenuhi seluruh uji prasyarat analisis, yaitu asumsi normalitas dan homogenitas, sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik parametrik. Tahap analisis berikutnya adalah uji hipotesis menggunakan

Independent Sample t-Test yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan metode demonstrasi dan siswa pada kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

t hitung	df	Sig. (2-tailed)	Keputusan
-3,061	37	0,004	H ₀ ditolak, H ₁ diterima

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai *t* hitung sebesar -3,061 dengan nilai signifikansi (*Sig. (2-tailed)*) sebesar 0,004. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari

taraf signifikansi 0,05 sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa kelas eksperimen dan kelas

kontrol setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas berbasis proyek serta didukung dengan metode demonstrasi mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menganalisis

permasalahan, mengemukakan pendapat, dan menyusun solusi berdasarkan hasil pengamatan. Meskipun uji hipotesis telah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada masing-masing kelas masih perlu dianalisis lebih lanjut. Oleh karena itu, dilakukan analisis *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil analisis *N-Gain* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain

Kelompok	Rata-rata N-Gain (%)	Kategori
Kelas Eksperimen	47,71	Sedang
Kelas Kontrol	21,80	Rendah

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis *N-Gain* menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 47,71% yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 21,80% dengan kategori rendah. Perbedaan nilai *N-Gain* tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen

lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi mampu memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini juga memperkuat hasil uji hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan

signifikan antara kedua kelompok, sehingga penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan metode demonstrasi dapat dinyatakan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Efektivitas tersebut dibuktikan melalui hasil uji *Independent Sample t-Test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,004 ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis *N-Gain* juga memperlihatkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen mencapai 47,71% dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 21,80% dengan kategori rendah. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran

menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Temuan penelitian ini secara teoretis menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) mampu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) (Fathonah et al., 2023). Sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky, pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial, kolaborasi, dan bimbingan guru sebagai fasilitator (Hakim et al., 2026). Oleh karena itu, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Melalui kegiatan proyek, siswa mengidentifikasi permasalahan, mencari informasi, berdiskusi, menyusun solusi, serta menghasilkan produk sebagai bentuk penyelesaian proyek (A. Hasibuan, 2024). Melalui aktivitas tersebut, siswa saling bertukar ide, mengembangkan pemahaman, dan membangun pengetahuan secara bersama sehingga

mampu menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, mengemukakan alasan berdasarkan fakta, serta menarik kesimpulan secara logis. Kondisi tersebut mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran. Di sisi lain, metode demonstrasi memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret karena siswa dapat mengamati secara langsung proses atau fenomena yang dipelajari (Febriansyah, 2025). Pengalaman belajar tersebut membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata sehingga mereka lebih mudah menghubungkan materi IPAS dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penggabungan aktivitas proyek dengan metode demonstrasi membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih bermakna, menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran (Dewi Pramita, 2019) serta (Fince et al., 2020).

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Faradya & Nurhoh,

2025) yang menyatakan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada penyelesaian masalah. Hasil penelitian (Fitriani et al., 2021) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan penyelidikan, diskusi, pemecahan masalah, serta penyajian hasil belajar secara mandiri. Kesamaan temuan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran menjadi faktor penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pada penelitian ini, keterlibatan siswa tidak hanya didukung melalui penerapan *Project Based Learning*, tetapi juga diperkuat dengan penggunaan metode demonstrasi yang membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih konkret melalui pengamatan langsung. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperkuat temuan penelitian

sebelumnya, tetapi juga menunjukkan bahwa penggabungan Project Based Learning dengan metode demonstrasi berpotensi memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS (Solichin & Tyas, 2025).

Perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga kemampuan berpikir kritis siswa berkembang lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati proses demonstrasi, berdiskusi dalam kelompok, melakukan penyelidikan sederhana, serta menyelesaikan proyek berdasarkan permasalahan yang diberikan. Berbagai aktivitas tersebut mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran. Rangkaian aktivitas tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa terlibat secara aktif pada setiap

tahapan pembelajaran. Sebaliknya, proses pembelajaran pada kelas kontrol masih didominasi oleh penyampaian materi secara konvensional sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis menjadi relatif lebih terbatas. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian (Idris et al., 2020) yang menunjukkan bahwa kelas dengan pembelajaran konvensional memperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih rendah dibandingkan kelas yang menggunakan model pembelajaran inovatif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati, berdiskusi, melakukan penyelidikan, dan menyelesaikan proyek secara aktif mampu mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritis secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan sejak sekolah dasar karena berperan dalam membantu siswa menganalisis informasi, mengevaluasi permasalahan, mengambil keputusan

secara rasional, serta menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Rahardhian, 2022a). Berdasarkan temuan penelitian ini, penerapan Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar (Khofifah et al., 2024). Melalui pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan berorientasi pada penyelesaian masalah, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu keterampilan penting abad ke-21 (Subro & Fawaid, 2025).

Penelitian ini turut memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran IPAS di sekolah dasar melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan metode demonstrasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun beberapa penelitian telah mengintegrasikan Project Based Learning (PjBL) dengan metode demonstrasi pada berbagai konteks

pembelajaran, penerapan kedua pendekatan tersebut dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar yang secara khusus berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa masih relatif terbatas (Hardinawati, 2024). Efektivitas penerapan model tersebut ditunjukkan oleh adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah memperoleh perlakuan, yang dibuktikan melalui hasil uji hipotesis dan diperkuat oleh analisis N-Gain. Temuan tersebut memberikan bukti empiris bahwa penggabungan model Project Based Learning (PjBL) dengan metode demonstrasi dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengidentifikasi permasalahan, melakukan penyelidikan, berdiskusi, serta menghasilkan solusi berdasarkan proyek yang dikerjakan sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna dan mampu mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis (Darwis et al., 2025). Dengan demikian, hasil penelitian ini

diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru sekolah dasar dalam merancang pembelajaran IPAS yang lebih aktif, inovatif, kontekstual, dan bermakna sehingga mampu mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa (Dewi Pramita, 2019; Faradya & Nurhoh, 2025; Fitriani et al., 2021).

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan metode demonstrasi secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji *Independent Sample t-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,004 ($<0,05$), serta hasil analisis *N-Gain* yang menunjukkan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 47,71% dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 21,80% dengan kategori rendah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL)

yang dipadukan dengan metode demonstrasi tidak hanya memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih optimal.

Temuan penelitian ini mengimplikasikan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan metode demonstrasi dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Melalui kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati, berdiskusi, memecahkan masalah, dan menyelesaikan proyek secara kolaboratif sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif, kontekstual, dan bermakna. Model pembelajaran ini juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa dalam menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.

- Audina, M. (2016). *Pembelajaran kontekstual: mencapai hasil belajar yang optimal*. 1–8.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Darwis, M., Azizah, N., & Rofiqoh, S. (2025). Peran Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol: 2, No(2)*, 1–7.
- Dewi Pramita, S. N. S. (2019). Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Conference on Research & Community Services*, 296–304.
- Faradya, R., & Nurhoh, E. Z. (2025). Project based learning model on critical thinking skills in elementary school. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 20(4), 1–11.
- Fathonah, R. A., Handayani, T. O., & Indrapangestuti, D. (2023). *The Role of Project Based Learning (PjBL) in Improving Elementary School Students*. 6(Snip 2022), 350–357.
- Febriansyah, H. (2025). *Implementasi Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Materi Haji Kelas Vi Di Sd Islam Annajah Bekasi*. 9(2), 873–886.
- Fince, Ramadhan, A., & Gagaramusu, Y. (2020). Penerapan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penyebab Benda Bergerak di Kelas I SDN Dampala Kec. Bahodopi Kab. Morowali. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3(1), 1–22.
- Fitriani, N., Syaikh, A., & Rahmad, N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 261–269.
- Hadistia, P., Darmini, M., & Sati, S. (2025). Effects of Project-Based Learning on Critical Thinking Skills of Fourth-Grade Students. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4), 3235–3244.
- Hakim, A. R., Prasasti, I. H., Tinggi, S., Islam, A., & Kunci, K. (2026). *Jurnal Impresi Indonesia (JII) Guru sebagai Fasilitator , Siswa sebagai Arsitek : Wujudkan Pendidikan Konstruktif melalui Paradigma , Teori , dan Assesmen yang Autentik*. 5(3), 1398–1410.
- Hardinawati, S. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Tema Lingkungan Bersih , Sehat , dan Asri Pada Muatan Pembelajaran PPKn Melalui Model Project Based Learning Metode Demonstrasi di Kelas 1 SD Negeri 36 Payakumbuh. *Journal of Exploratory Dynamic Problems*, 1, 57–62.
- Hartina, T., Ningsih, I., Dewi, Y. K., Sari, D. P., & Sari, I. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

- Siswa Pembelajaran IPAS Kelas 5 Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 202–213.
- Hasibuan, A. (2024). *Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek*. 2(3), 424–431.
- Hasibuan, L., Anwar, K., & Nazirwan, U. (2021). Pendidikan dan Perubahan Kebudayaan Transmisi Budaya dan Perkembangan Institusi Pendidikan. *Jurnal Literasiologi*, 5(2), 69–82.
- Idris, N. W., Usman, & Subaer. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 1, 39–50.
- Khofifah, B., Fendrik, M., & Wita, N. (2024). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pemahaman Konsep IPAS Siswa Sekolah Dasar*. 6(5), 5812–5824.
- Kusuma, E. S. J., & Handayani, A. (2024). *Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur*. 4(24), 369–379.
- Lidyasari, A. T. (2023). *Project-Based Learning (PjBL) Learning Model in Improving Critical Thinking Abilities in Elementary Schools to Support 21 st Century Learning*. 9(11), 1165–1170.
- Rahardhian, A. (2022a). *Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) dari Sudut Pandang Filsafat*. 5(2), 87–94.
- Rahmadona, nisa siti, & Nana. (2021). *Analisis Model Pembelajaran Demonstrasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Kelas*.
- Sari, A. P., & Mawardi. (2019). *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 1(1), 1–12.
- Solichin, M. N., & Tyas, D. N. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS*. 8(September), 11002–11007.
- Subro, M. H., & Fawaid, A. (2025). *Penerapan Pembelajaran Abad 21 dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8, 6344–6348.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (2nd ed.). CV Alfabeta.
- Wulandari, R. E., Wahyuni, S., & Artha, D. (2024). *Penggabungan PjBL, Demonstrasi, Pembelajaran Berbasis Video untuk Meningkatkan Pemahaman dan Keterampilan Siswa*. 3(01), 19–27.