JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN
Homepage : https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/jmp
Email : jmp@stkip-pessel.ac.id

p-ISSN : 2548-4826 ; e-ISSN : 2548-4834
Vol. 11, No. 5, October 2026
Page 10465-10474
© Author
Jurnal Manajemen Pendidikan

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBANTUAN MEDIA IFP PADA MATA PELAJARAN IPAS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Inggit Pebriyanti[1], Benedictus Sudiyana[2], Sadino[3]
[1,2]Universitas Veteran Bangun Nusantara, Indonesia
[3] SD Negeri Kragilan 03, Indonesia

Email: inggitfebriyanti657@gmail.com

Check for updates OPEN ACCESS
DOI: https://doi.org/10.34125/jmp.v11i5.3578

Sections Info
Article history:
Submitted: 9 August 2026
Final Revised: 28 August 2026
Accepted: 26 September 2026
Published: 28 October 2026
Keywords:
Problem-Based Learning
Interactive Flat Panel
IPAS
Critical Thinking
Quasi-Experiment

ABSTRACT

The low level of students' critical thinking skills in Science and Social Studies (IPAS) is attributed to the continued dominance of conventional teaching. This study aimed to examine the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by Interactive Flat Panel (IFP) media on elementary school students' critical thinking skills in IPAS. A quantitative quasi-experimental method with a Non-Equivalent Pretest–Posttest Control Group Design was employed. The sample consisted of 38 fifth-grade students in Kragilan Village during the 2026/2027 academic year, selected through cluster random sampling. The instrument was an essay test, and the data were analyzed using normality, homogeneity, and balance tests, simple linear regression, independent samples t-test, and paired samples t-test. The regression analysis showed that the calculated F-value (55.25) exceeded the F-table value (4.67), with a coefficient of determination (R^2) of 0.8094, indicating that PBL assisted by IFP media contributed 80.94% to students' critical thinking skills. The independent samples t-test (3.83 > 2.048) revealed a significant difference between the experimental and control classes, and the paired samples t-test (12.240 > 2.145) revealed a significant improvement after the treatment. Therefore, PBL assisted by IFP media is effective in improving students' critical thinking skills in IPAS.

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS dipengaruhi oleh dominasi pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Interactive Flat Panel (IFP) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPAS. Metode yang digunakan adalah kuantitatif quasi eksperimen dengan desain Non-equivalent Pretest–Posttest Control Group Design. Sampel berjumlah 38 siswa kelas V sekolah dasar di Desa Kragilan tahun ajaran 2026/2027 yang ditentukan dengan teknik cluster random sampling. Instrumen berupa tes uraian, dengan analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, keseimbangan, regresi linier sederhana, independent sample t-test, dan paired sample t-test. Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan F_{hitung} (55,25) > F_{tabel} (4,67) dengan koefisien determinasi 0,8094, sehingga PBL berbantuan media IFP berpengaruh sebesar 80,94% terhadap kemampuan berpikir kritis. Uji independent sample t-test (3,83 > 2,048) menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta uji paired sample t-test (12,240 > 2,145) menunjukkan adanya peningkatan setelah perlakuan. Dengan demikian, PBL berbantuan media IFP efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPAS dan dapat direkomendasikan bagi guru.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, *Interactive Flat Panel*, IPAS, Berpikir Kritis, *Quasi* Eksperimen

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat di era digital memperkuat peran pendidikan dalam mempersiapkan generasi muda agar mampu bersaing dan beradaptasi dengan cepat di tingkat global. Pendidikan abad ke-21 tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan analitis yang sangat penting untuk menghadapi perubahan dan tantangan yang ada (Marsela et al., 2024). Salah satu cara untuk menjadikan pembelajaran di Sekolah Dasar lebih modern dan menyenangkan adalah penggunaan *Interactive Flat Panel* (IFP) sebagai media pembelajaran. IFP merupakan media berbasis layar sentuh yang menggabungkan papan tulis, komputer, proyektor, dan akses internet dalam satu sistem sehingga memungkinkan interaksi multisentuh, visualisasi multimedia, dan kolaborasi secara *real-time*. Karakteristik tersebut menciptakan lingkungan belajar yang lebih kontekstual, dinamis, dan responsif terhadap beragam gaya belajar sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Hardianti et al., 2026).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran karena menjadi tujuan utama pendidikan abad ke-21. Pendidikan abad ke-21 mengangkat empat karakteristik pembelajaran yang dikenal dengan istilah 4C, yaitu *creativity* (kreativitas), *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kolaborasi), dan *communication* (komunikasi). Siswa perlu diarahkan memiliki kemampuan berpikir kritis agar memperoleh hasil belajar yang maksimal (Mulyanti et al., 2023). Namun, kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Saputra (Zain et al., 2022) menemukan kondisi tersebut melalui observasi proses pembelajaran di kelas, dan Musyawwir dkk. (2023:29) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA masih rendah karena pembelajaran masih didominasi metode konvensional. Selain itu, kemampuan siswa menjawab soal masih bergantung pada buku teks dan hafalan sehingga kemampuan bernalar dan pemahaman mendalam belum berkembang optimal (Ilhamdi et al., 2020).

Urgensi penelitian ini tampak dari data capaian sains siswa Indonesia pada tingkat internasional (Tabel 1). Skor sains Indonesia pada PISA 2022 sebesar 383, jauh di bawah rata-rata negara OECD sebesar 485, dan menurun 13 poin dibandingkan PISA 2018. Hasil PISA 2025 menunjukkan kenaikan menjadi 389, tetapi capaian tersebut masih berada pada kisaran yang rendah. Studi TIMSS 2015 juga menempatkan Indonesia pada urutan ke-44 dari 49 negara dan di bawah rata-rata internasional 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bernalar kritis dalam bidang sains masih tertinggal, yang menurut Saputra dalam (Zain et al., 2022) disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang bervariasi dan tidak disesuaikan dengan karakteristik siswa (OECD, 2023; Voice of Indonesia, 2026).

Tabel 1. Skor sains siswa Indonesia pada PISA

Tahun	Skor Indonesia	Rata-rata OECD	Selisih
PISA 2018	396	489	93
PISA 2022	383	485	102
PISA 2025	389	–	–

Sumber: OECD (2023) dan Voice of Indonesia (2026). Tanda "–" berarti rata-rata OECD 2025 tidak dicantumkan.

Masalah serupa ditemukan di lokasi penelitian. Berdasarkan observasi dan wawancara

dengan guru kelas V di SDN Kragilan 01 dan SDN Kragilan 03, kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang optimal. Pembelajaran IPAS sudah dilaksanakan melalui tugas individu dan kelompok yang mendorong diskusi, tetapi pelaksanaannya masih memerlukan bimbingan guru. Rata-rata nilai sumatif akhir semester 2 mata pelajaran IPAS kelas V SDN Kragilan 03 hanya mencapai 59,75, di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70 (Tabel 2) (Hasil observasi dan wawancara guru kelas V, 2025).

Tabel 2. Kondisi awal hasil belajar IPAS kelas V SDN Kragilan 03

Indikator	Capaian	KKTP	Selisih
Rata-rata sumatif akhir semester 2	59,75	70	–10,25

Sumber: data dokumentasi guru kelas V SDN Kragilan 03.

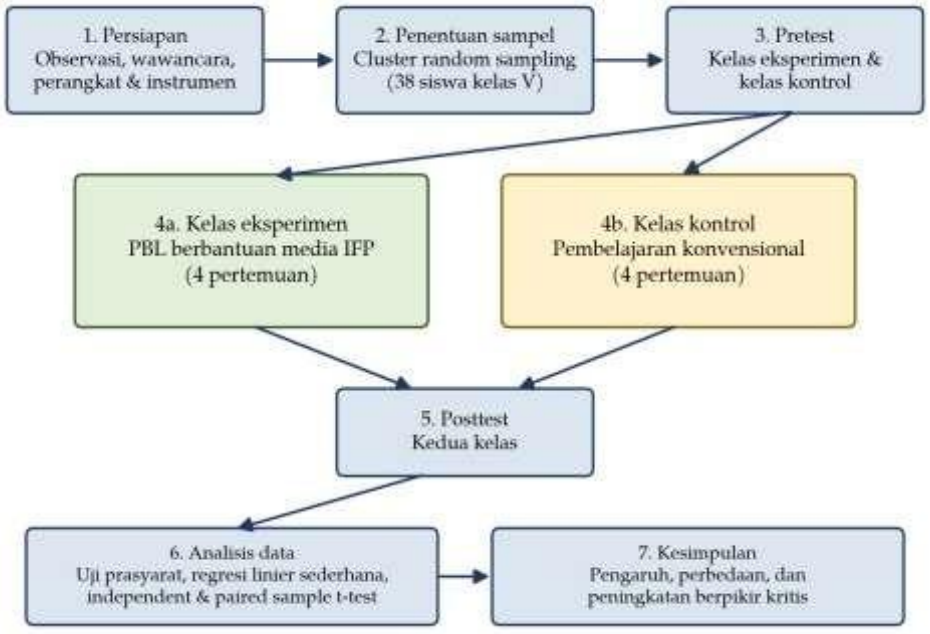
Capaian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa mengerjakan soal IPAS masih terbatas pada ranah kognitif C1 (mengingat) dan C2 (memahami). Pengalaman belajar belum cukup bermakna dan media pembelajaran belum mendorong keterlibatan siswa secara optimal, sehingga siswa cenderung pasif. Kondisi ini sejalan dengan kajian Hayudinna dan Muzkiyah (2024) yang menganalisis kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka di sekolah dasar dan menegaskan perlunya pembelajaran yang melatih bernalar kritis. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang mendorong siswa aktif bertanya, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara efektif (Hayudinna & Muzkiyah, 2024).

Salah satu alternatif solusi adalah model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model yang berpusat pada siswa dengan menjadikan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran. Siswa didorong mengidentifikasi masalah, mencari informasi dari berbagai sumber, menganalisis data, dan merumuskan solusi secara mandiri maupun kolaboratif sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah berkembang optimal (Nugraha et al., 2023). Efektivitas PBL dalam meningkatkan berpikir kritis siswa sekolah dasar juga dilaporkan oleh Dayu dkk. (2022), Harianja dkk. (2023), dan Fahrurrozi dkk. (2022).

Penerapan PBL dapat dioptimalkan dengan IFP. Melalui IFP, guru dapat menayangkan video permasalahan kontekstual yang membantu siswa memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami, mendorong siswa mengajukan pertanyaan relevan, mencari informasi, serta menganalisis dan menemukan solusi. Dukungan media terhadap PBL telah ditunjukkan oleh Kurnianto dkk. (2024) yang melaporkan bahwa PBL berbantuan media Rimba meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada muatan IPAS. Namun, kajian yang secara khusus menguji PBL berbantuan IFP pada mata pelajaran IPAS masih terbatas (Kurnianto et al., 2024). Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui (1) pengaruh model PBL berbantuan media IFP terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS, (2) perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas yang menggunakan PBL berbantuan IFP dan kelas konvensional, serta (3) peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model tersebut di Desa Kragilan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen* dan desain *Non-equivalent Pretest and Posttest Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2015:74–75), desain ini dilaksanakan dengan memberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Langkah-langkah penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-Langkah Metode Penelitian

Tempat, subjek, dan teknik sampling

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri di Desa Kragilan pada tahun ajaran 2026/2027, yaitu SDN Kragilan 01 dan SDN Kragilan 03. Sampel berjumlah 38 siswa kelas V yang ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* (Sugiyono, 2015). Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran PBL berbantuan media IFP, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional dengan ceramah.

Teknik dan instrumen pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen utama berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis berdasarkan enam indikator Facione. Validitas isi diuji dengan *expert judgement*. Daya pembeda ditentukan dengan batas korelasi total butir ≥ 0,30 (Azwar dalam Ismania, 2023) dan reliabilitas dinyatakan baik jika koefisien ≥ 0,70 (Budiyono, 2015). Hasil uji coba 15 butir soal disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis instrumen tes berpikir kritis

Aspek	Hasil	Keterangan
Validitas	*Expert judgement*	Valid
Tingkat kesukaran	Mudah: soal 2, 3, 6, 7, 8, 9, 15 (7 butir); sedang: soal 1, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14 (8 butir)	Cukup bervariasi
Daya pembeda	Rendah: soal 2, 4, 8, 9; memuaskan: soal 1, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Batas ≥ 0,30
Butir terpilih	Soal 1, 5, 11, 12, 13, 14, 15	Mencakup indikator Facione
Reliabilitas	0,887	Reliabel (≥ 0,70)

Teknik analisis data

Analisis data awal dan akhir menggunakan uji normalitas (Lilliefors), uji homogenitas (uji F), dan uji keseimbangan (*independent sample t-test*) pada data *pretest*. Hipotesis 1 diuji dengan regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh PBL berbantuan IFP terhadap kemampuan berpikir kritis. Hipotesis 2 diuji dengan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas yang menggunakan PBL berbantuan IFP dan kelas konvensional. Hipotesis 3 diuji dengan *paired sample t-test* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan PBL berbantuan IFP (Sugiyono, 2015).

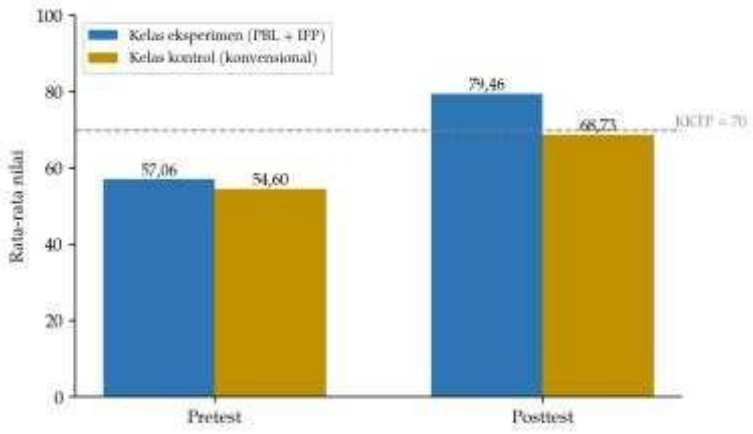
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata *pretest* kedua kelas relatif setara dan masih rendah, yaitu 57,06 pada kelas eksperimen dan 54,60 pada kelas kontrol. Setelah perlakuan, ratarata *posttest* kelas eksperimen mencapai 79,46 dan kelas kontrol 68,73 (Tabel 4 dan Gambar 2). Peningkatan rata-rata kelas eksperimen (22,40 poin) lebih besar daripada kelas kontrol (14,13 poin).

Tabel 4. Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Pretest	Posttest	Peningkatan
Eksperimen (PBL + IFP)	57,06	79,46	22,40
Kontrol (konvensional)	54,60	68,73	14,13



Gambar 2. Perbandingan Rata-Rata Nilai Pretest Dan Posttest

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat pada data awal (*pretest*) dan data akhir (*posttest*). Data dinyatakan normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan seimbang jika $T_{hitung} < T_{tabel}$. Seluruh uji prasyarat terpenuhi sehingga analisis hipotesis dapat dilanjutkan (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil uji prasyarat analisis

Uji	Data	Nilai hitung	Nilai tabel	Simpulan
Normalitas (Lilliefors)	*Pretest* eksperimen	0,125	0,220	H_0 diterima (normal)

Normalitas (Lilliefors)	*Pretest* kontrol	0,135	0,220	H_0 diterima (normal)
Normalitas (Lilliefors)	*Posttest* eksperimen	0,189	0,220	H_0 diterima (normal)
Normalitas (Lilliefors)	*Posttest* kontrol	0,194	0,220	H_0 diterima (normal)
Homogenitas (uji F)	*Pretest* kedua kelas	1,68	2,48	H_0 diterima (homogen)
Homogenitas (uji F)	*Posttest* kedua kelas	1,29	2,48	H_0 diterima (homogen)
Uji	**Data**	**Nilai hitung**	**Nilai tabel**	**Simpulan**
Keseimbangan (uji t)	*Pretest* kedua kelas	0,68	2,048	H_0 diterima (seimbang)

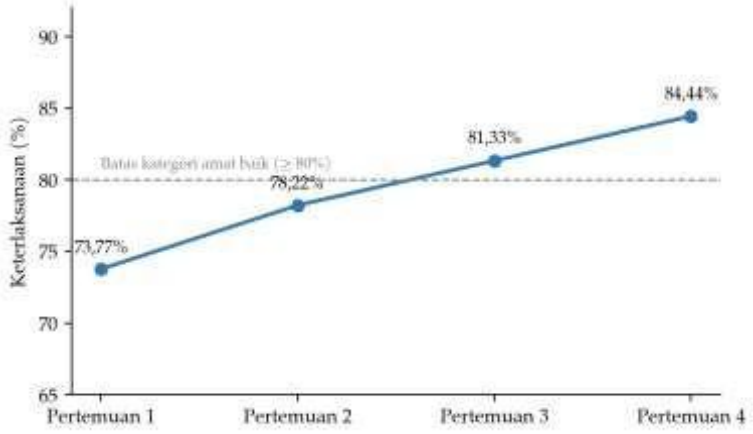
Hasil pengujian ketiga hipotesis disajikan pada Tabel 6. Pada hipotesis 1, F_{hitung} sebesar 55,25 lebih besar daripada F_{tabel} sebesar 4,67 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh PBL berbantuan media IFP terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Koefisien determinasi sebesar 0,8094 menunjukkan bahwa model tersebut mempengaruhi kemampuan berpikir kritis sebesar 80,94%, sedangkan 19,06% dipengaruhi faktor lain. Pada hipotesis 2, T_{hitung} 3,83 > T_{tabel} 2,048, sehingga terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas PBL berbantuan IFP dan kelas konvensional. Pada hipotesis 3, T_{hitung} 12,240 > T_{tabel} 2,145, sehingga terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Kragilan setelah penerapan PBL berbantuan IFP.

Tabel 6. Rekapitulasi uji hipotesis

Hipotesis	Uji dan data	Nilai hitung	Nilai tabel	Simpulan
H_1	Regresi linier sederhana (observasi PBL–IFP terhadap *posttest*); R^2 = 0,8094	F = 55,25	4,67	H_0 ditolak, H_1 diterima
H_2	*Independent sample t-test* (*posttest* eksperimen dan kontrol)	T = 3,83	2,048	H_0 ditolak, H_1 diterima
H_3	*Paired sample t-test* (*pretest* dan *posttest* eksperimen)	T = 12,240	2,145	H_0 ditolak, H_1 diterima

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran PBL berbantuan IFP meningkat pada

setiap pertemuan, yaitu 73,77% (baik), 78,22% (baik), 81,33% (amat baik), dan 84,44% (amat baik) (Gambar 3). Peningkatan ini mendukung temuan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat seiring konsistensi penerapan sintaks PBL berbantuan IFP.



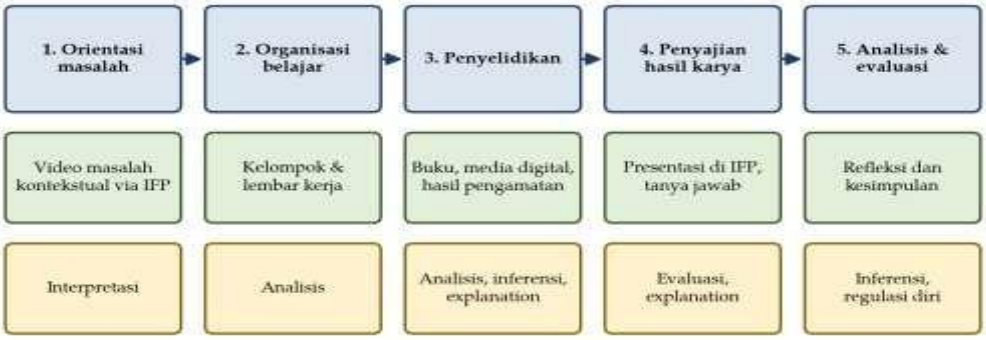
Gambar 3. Persentase keterlaksanaan pembelajaran PBL berbantuan IFP

Pembahasan

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa PBL berbantuan media IFP berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini didukung rata-rata *posttest* kelas eksperimen (79,46) yang lebih tinggi daripada kelas kontrol (68,73). Pengaruh tersebut terjadi karena PBL memberi ruang bagi siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri melalui penyelesaian masalah secara berkelompok sehingga siswa terbiasa berpikir kritis. Media IFP membantu siswa memahami materi abstrak menjadi konkret melalui video permasalahan kontekstual yang menarik dan memotivasi (Dayu et al., 2022; Nugraha et al., 2023).

Perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (uji *independent sample t-test*) disebabkan oleh perbedaan model dan media pembelajaran. Pada kelas eksperimen, penyajian masalah kehidupan nyata meningkatkan rasa ingin tahu dan mendorong siswa menganalisis masalah, mencari informasi, berdiskusi, serta merumuskan solusi berdasarkan penyelidikan. Pada kelas kontrol, pembelajaran masih berpusat pada guru dengan ceramah sehingga siswa cenderung pasif dan bosan. Ketika guru menanyakan "apakah sudah paham?", siswa spontan menjawab paham, tetapi hasil menjawab soal masih rendah. Pembelajaran konvensional hanya melatih aspek pemahaman dan analisis sehingga kurang memfasilitasi pengembangan berpikir kritis (Musyawwir et al., 2023; Ilhamdi et al., 2020).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis (uji *paired sample t-test*) ditopang oleh sintaks PBL yang dilaksanakan dengan bantuan IFP (Gambar 4). Pada tahap orientasi masalah, guru menayangkan video melalui IFP tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap sistem pernapasan sehingga siswa mengamati fenomena dan merumuskan masalah (aspek interpretasi). Pada tahap pengorganisasian belajar, siswa berdiskusi dalam kelompok menggunakan lembar kerja untuk membandingkan pendapat dan menentukan strategi (aspek analisis). Pada tahap penyelidikan, siswa mengumpulkan informasi dari buku ajar, media digital, dan pengamatan, lalu menyusun alasan logis berdasarkan bukti (analisis, inferensi, dan penjelasan).



Gambar 4. Sintaks PBL berbantuan IFP (Atas), aktivitas siswa dengan IFP (Tengah), dan indikator berpikir kritis yang dilatih (Bawah)

Pada tahap penyajian hasil karya, setiap kelompok mempresentasikan solusi menggunakan IFP dan kelompok lain memberi pertanyaan serta tanggapan sehingga melatih aspek evaluasi dan penjelasan. Pada tahap analisis dan evaluasi pemecahan masalah, guru dan siswa melakukan refleksi dan menyimpulkan hasil berdasarkan bukti sehingga melatih aspek inferensi dan regulasi diri. Pada pertemuan kedua, siswa lebih aktif mencari informasi dan bekerja sama. Pada pertemuan ketiga, siswa lebih percaya diri berargumentasi dengan bukti. Pada pertemuan keempat, siswa lebih baik dalam bertanya, menanggapi, dan mengevaluasi solusi. Temuan ini sejalan dengan peningkatan keterlaksanaan pembelajaran pada Gambar 3 (Hayudinna & Muzkiyah, 2024).

Selain itu, siswa pada kelas eksperimen menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi. Video permasalahan kontekstual pada IFP menarik perhatian, membantu memahami konsep abstrak, dan meningkatkan antusiasme karena siswa terlibat langsung dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi, berdiskusi, dan menemukan solusi. Siswa kelas eksperimen juga lebih terbiasa menghadapi masalah sehingga lebih mudah mengerjakan soal *posttest*, sedangkan siswa kelas kontrol kesulitan karena belum terbiasa (Nugraha et al., 2023).

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian terdahulu. Nugraha dkk. (2023) menunjukkan bahwa PBL berpengaruh positif terhadap berpikir kritis karena siswa terlibat aktif mengidentifikasi masalah, mencari informasi, dan menentukan solusi. Hidayat dkk. (2023) melaporkan bahwa PBL meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran konvensional, sejalan dengan perbedaan hasil pada penelitian ini. Indah dan Nabawiyah (2025) melaporkan peningkatan signifikan berpikir kritis melalui PBL, dan Kurnianto dkk. (2024) melaporkan bahwa PBL berbantuan media meningkatkan berpikir kritis siswa kelas V pada muatan IPAS. Dengan demikian, PBL berbantuan IFP berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Kragilan pada mata pelajaran IPAS.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Interactive Flat Panel (IFP) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS. Uji regresi linier sederhana menghasilkan F_{hitung} 55,25 > F_{tabel} 4,67 dengan koefisien determinasi 0,8094, sehingga model ini berkontribusi sebesar 80,94% terhadap kemampuan berpikir kritis. Uji *independent sample t-test* (T_{hitung} 3,83 > T_{tabel} 2,048) menunjukkan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rerata *posttest* 79,46 berbanding 68,73. Uji *paired sample t-test* (T_{hitung} 12,240 > T_{tabel} 2,145) menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan.

Keterlaksanaan pembelajaran meningkat dari 73,77% menjadi 84,44% selama empat pertemuan. Saran: (1) guru disarankan menerapkan PBL dengan memanfaatkan IFP untuk menyajikan masalah kontekstual pada materi IPAS; (2) sekolah perlu menjamin ketersediaan IFP dan pelatihan penggunaannya; (3) peneliti selanjutnya disarankan melibatkan sampel lebih besar, materi dan jenjang kelas yang beragam, serta mengontrol variabel lain seperti motivasi belajar.

REFERENSI

Budiyono. (2015). *Pengantar penilaian hasil belajar*. Surakarta: UNS Press.

Dayu, D. P. K., Pratiwi, C. P., & Hakim, P. R. (2022). Problem-based learning model to increase students' critical thinking. *Jurnal Basicedu, 6*(3), 4672–4678. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2842

Fadli, M., Iskandar, M. Y., Darmansyah, D., J, F. Y., & Hidayati, A. (2024). Development of Interactive Multimedia Use Software Macromedia Director for Learning Natural Knowledge in High School. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, *1*(1), 12–19. https://doi.org/10.34125/jerit.v1i1.2

Fahrurrozi, F., Sari, Y., & Fadillah, J. (2022). Studi literatur: Pemanfaatan model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran PKn siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4*(3), 4460–4468. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2795

Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers*.

Harianja, R., Tampubolon, T., & Manalu, L. (2023). Analysis of problem-based learning model on mathematical critical thinking skills of elementary school students. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 13*(1), 101– 108. https://doi.org/10.30998/formatif.v13i1.17251

Hardianti, T., Iswatiningsih, D., & Maryati. (2026). Efektivitas penggunaan Interaktif Flat Panel (IFP) sebagai media pembelajaran interaktif yang menyenangkan bagi anak TK. *Walada: Journal of Primary Education, 5*(2), 1941–1950.

Hayudinna, H. G., & Muzkiyah, A. (2024). Analisis kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu, 8*(3), 2438–2447. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7825

Hidayatullah, R. R., Kamali, M. F., & T, . N. A. (2024). Innovative Dakwah Strategies Through Social Media: Case Study of Islamic Communication Approaches in Indonesia. *INJIES: Journal of Islamic Education Studies*, *1*(1), 16–27. https://doi.org/10.34125/injies.v1i1.3

Ilhamdi, M. L., Novita, D., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada pelajaran IPA SD. *Jurnal Kontekstual, 1*(2).

Ismania, A. R. (2023). *Hubungan antara kontrol diri dengan perilaku konsumtif pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Islam Sultan Agung Semarang pengguna e-commerce Shopee*. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung.

Iskandar, M. Y., Nugraha, R. A., Halimahturrafiah, N., Amarullah, T. A. H., & Putra, D. A. (2024). Development of Android-Based Digital Pocketbook Learning Media in Pancasila and Citizenship Education Subjects For Class VIII SMP . *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, *1*(2), 51–60. https://doi.org/10.34125/jerit.v1i2.13

Khofi, M. B., & Santoso, S. (2024). Optimize the Role of The State Islamic High School (MAN) Bondowoso Principal in Promoting Digital-Based Learning. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, *1*(2), 91–102. https://doi.org/10.34125/jerit.v1i2.7

Kurnianto, I., Ismaya, E. A., & Pratiwi, I. A. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan media Rimba terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu, 8*(4), 2647–2659. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8178

Marsela, A., Kholidin, N., & Niam, A. U. (2024). Pengaruh media pembelajaran Kahoot berbasis Touch and Play terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *FingeR: Journal of Elementary School, 3*(2), 65–74.

Ma'sum, A. H., & Purnomo, M. S. (2024). Effective Communication Strategies for Private Schools to Address the Controversy of High-Paying Education. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, *1*(2), 103–111. https://doi.org/10.34125/jerit.v1i2.15

Mulyanti, N. M. B. I., Gading, K., & Diki. (2023). Dampak penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 6*(1), 109–119.

Musyawwir, M., Kune, S., & Rahmawati. (2023). The effect of guided inquiry learning model on critical thinking skills and science learning outcomes of elementary school students. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School, 6*(1).

Nugraha, M. A. P., Sinolungan, J. S. V., Nur, R., Nuridah, S., Nofirman, & Cahyono, D. (2023). Conceptual analysis of problem-based learning model in improving students' critical thinking skill. *Journal of Education Research, 4*(2), 466–473.

OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Voice of Indonesia. (2026, 10 September). PISA 2025: Indonesia's literacy and science scores improve. *RRI.co.id*. https://rri.co.id/en/education/2719656/pisa-2025-indonesias-literacy-and-science-scores-improve

Yolanda, N. S., & Laia, N. (2024). Practicality of Mathematics Learning Media Using Applications PowToon. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, *1*(1), 27–35. https://doi.org/10.34125/jerit.v1i1.4

Zafari, K. A., & Iskandar, M. Y. (2024). Interactive Multimedia Development With The Autorun Pro Enterprise Ii Application Version 6.0 In Ict Guidance In Secondary Schools. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, *1*(1), 20–26. https://doi.org/10.34125/jerit.v1i1.3

Zain, U. N. I., Affandi, H., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPS. *Journal of Classroom Action Research, 4*(2).

Copyright holder:
© Author

First publication right:
Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:
CC-BY-SA