

**Dampak Model *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis
Siswa Sekolah Dasar di Pasirjambu**

Anwar Jamil Rohmutiyah¹, Rayi Siti Fitriani², Ety Sukaetini³

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Purwakarta. ²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Purwakarta.

³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Tinggi Keguruan dan

Alamat e-mail : : ¹anwarjamile09@gmail.com

Alamat e-mail : ²rayi_sf@stkip-purwakarta.ac.id

Alamat e-mail :³etysukaetini@gmail.com

ABSTRACT

Critical thinking is an essential 21st-century skill that needs to be developed from elementary school, in line with the critical reasoning dimension of the Pancasila Student Profile in the Merdeka Curriculum. Observations at SDN Astakrama revealed that Natural and Social Sciences (IPAS) learning on the Life Cycle of Living Things topic in third grade was still dominated by teacher-centered lecture methods, resulting in passive students and low critical thinking skills. This study aims to determine students' critical thinking skills before and after the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model, to analyze the improvement, and to measure the magnitude of the model's effect. The research employed a quantitative approach with a Quasi-Experimental method using a Nonequivalent Control Group Design. The population consisted of all third-grade students at SDN Astakrama in the 2025/2026 academic year, with a saturated sampling technique resulting in class III-A as the experimental group (27 students) and class III-B as the control group (28 students). Data were collected through tests, observation, and documentation, then analyzed using the Mann-Whitney U test, N-Gain test, and effect size test. The results showed that before treatment, the critical thinking skills of both groups were relatively equivalent ($0.059 > 0.05$). After treatment, the experimental group obtained a posttest mean of 56.78, higher than the control group's 40.29. The improvement fell into the moderate category (N-Gain 0.4209), with an effect size of $r = 0.33$, also moderate. It is concluded that Project Based Learning has a positive and significant impact on improving the critical thinking skills of third-grade elementary school students in IPAS learning.

Keywords: critical thinking, Project Based Learning, elementary school

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan abad ke-21 yang penting dikembangkan sejak sekolah dasar, sejalan dengan dimensi bernalar kritis dalam Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. Observasi di SDN Astakrama menunjukkan pembelajaran IPAS pada materi Siklus Hidup Makhluk Hidup kelas III masih didominasi metode ceramah berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif dan kemampuan berpikir kritisnya tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL), menganalisis peningkatannya, serta mengukur besar pengaruh model tersebut. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (Quasi Experimental) dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SDN Astakrama Tahun Ajaran 2025/2026, dengan teknik sampling jenuh sehingga sampel meliputi kelas III-A sebagai kelompok eksperimen (27 siswa) dan kelas III-B sebagai kelompok kontrol (28 siswa). Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney U*, uji *N-Gain*, dan uji *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, kemampuan berpikir kritis kedua kelompok relatif setara ($0,059 > 0,05$). Setelah perlakuan, kelompok eksperimen memperoleh rata-rata posttest sebesar 56,78, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 40,29. Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen berada pada kategori sedang (N-Gain 0,4209), dengan nilai *effect size* r sebesar 0,33 yang tergolong kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berdampak positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas III sekolah dasar dalam pembelajaran IPAS.

Kata Kunci: berpikir kritis, *Project Based Learning*, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis dan sikap belajar peserta didik merupakan bagian penting pendidikan sejak jenjang sekolah dasar, karena menjadi dasar utama dalam membentuk karakter, keterampilan, serta wawasan yang menunjang perkembangan siswa di masa mendatang (Bachtiar & Fitriani, 2023). Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills/HOTS*), seperti berpikir kritis, kreatif, pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi (Kemendikbud, 2022). Kemampuan berpikir yang terbentuk sejak dini akan menjadi fondasi penting bagi keberhasilan belajar siswa pada jenjang pendidikan selanjutnya (Sari Zultruianti Mia et al., 2023).

Penguatan kemampuan berpikir kritis sejalan dengan arah kebijakan pendidikan nasional melalui implementasi Kurikulum Merdeka, yang dirancang untuk menciptakan pembelajaran fleksibel, bermakna, dan berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) (Mulyasa, 2023). Peserta didik tidak lagi diposisikan sebagai penerima informasi secara pasif, melainkan

sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuan melalui eksplorasi, praktik langsung, diskusi, refleksi, serta pemecahan masalah kontekstual (Syahputra, 2024). Kemampuan berpikir kritis juga menjadi bagian penting dari enam dimensi Profil Pelajar Pancasila, yaitu dimensi bernalar kritis (Kemendikbudristek, 2020).

Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah dengan mengidentifikasi, mengamati, menalar, menyimpulkan, berdiskusi, dan membuat keputusan secara objektif serta logis, sehingga mampu menciptakan gagasan baru dalam mengatasi permasalahan (Zahara, 2024). Permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis juga banyak dijumpai pada jenjang sekolah dasar, termasuk kelas rendah (Winarti et al., 2022), dan tidak terlepas dari praktik pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Pembelajaran yang berpusat pada guru dan menekankan hafalan menyebabkan siswa kurang terlibat aktif, sehingga siswa kurang terbiasa bertanya, mengemukakan pendapat, dan menganalisis permasalahan secara mandiri (Pratiwi, D. A. & Arifin, 2021).

Permasalahan ini semakin terasa pada siswa kelas III sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret, sehingga lebih mudah memahami pembelajaran yang disajikan melalui pengalaman langsung dan contoh nyata (Kustiarini et al., 2024). Dalam Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabung menjadi IPAS agar peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih holistik mengenai fenomena alam dan sosial di sekitarnya (Kemendikbud, 2022). Salah satu materi yang dipelajari pada kelas III adalah Siklus Hidup Makhluk Hidup, yang sebenarnya berpotensi besar mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pengamatan langsung, tetapi menjadi abstrak dan sulit dipahami apabila hanya disampaikan melalui ceramah dan buku teks (Utami, S. & Nugroho, 2021).

Hasil observasi awal di SDN Astakrama kelas III pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS materi Siklus Hidup Makhluk Hidup masih didominasi metode ceramah berpusat pada guru. Ketika diberi kesempatan bertanya, peserta didik cenderung diam dan pasif, serta

kesulitan menjawab soal-soal pada akhir pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis siswa, seperti mengamati, menanya, menalar, dan menarik kesimpulan, belum berkembang secara optimal.

Salah satu solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model pembelajaran inovatif yang berorientasi pada aktivitas peserta didik, yaitu *Project Based Learning* (PjBL) (Asri, 2023). PjBL merupakan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk memahami konsep melalui pengerjaan proyek yang memerlukan perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil kegiatan secara bertahap (Shoffa, L., Syarifah, I., Holisin, 2021), sehingga peserta didik tidak hanya mengetahui konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kegiatan nyata (Trianto, 2021). Beberapa kajian menunjukkan bahwa PjBL efektif mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena menekankan proses analisis masalah, penyusunan strategi, kolaborasi, serta evaluasi hasil kegiatan (Widiawati, 2024), sekaligus meningkatkan partisipasi

aktif peserta didik dalam pembelajaran IPAS (Agustina, 2025). Penerapan PjBL juga terbukti memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan proyek yang menghubungkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman nyata (Romadhon et al., 2023).

Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak penggunaan model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Astakrama dalam pembelajaran IPAS materi Siklus Hidup Makhluk Hidup. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan PjBL, (2) mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kedua kelompok setelah penerapan PjBL, (3) mengukur besaran pengaruh penerapan PjBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dan (4) menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model

PjBL. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi ilmiah dalam pengembangan pembelajaran IPAS, sekaligus menjadi acuan praktis bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dan penguatan Profil Pelajar Pancasila, terutama dimensi bernalar kritis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (Quasi Experimental) dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini dipilih karena penelitian dilaksanakan dalam situasi pembelajaran nyata di sekolah sehingga pengacakan subjek secara penuh (*random assignment*) tidak memungkinkan, namun dampak perlakuan tetap dapat dibuktikan melalui perbandingan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing diberi pretest sebelum perlakuan dan posttest sesudah perlakuan (Kholiyah et al., 2023).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SDN Astakrama, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten

Bandung, pada Semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026. Sampel ditentukan menggunakan teknik sampling jenuh (total sampling), meliputi kelas III-A sebagai kelompok eksperimen (27 siswa) yang memperoleh pembelajaran dengan model Project Based Learning, dan kelas III-B sebagai kelompok kontrol (28 siswa) yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes berupa 11 butir soal (8 isian singkat dan 3 uraian) yang mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Siklus Hidup Hewan, mencakup indikator bertanya, menjawab pertanyaan, menarik kesimpulan, mengemukakan pendapat, memecahkan masalah, serta mengevaluasi dan menilai (Winarti et al., 2022). Instrumen telah melalui uji validitas, reliabilitas (*Cronbach's Alpha* = 0,729), tingkat kesukaran, dan daya pembeda, dengan hasil 11 dari 18 butir soal dinyatakan valid dan digunakan sebagai instrumen penelitian. Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan keaktifan

siswa, sedangkan dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran.

Analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS versi 26, meliputi uji prasyarat (normalitas dengan *Shapiro-Wilk* dan homogenitas), uji hipotesis menggunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney U* (karena sebagian data tidak berdistribusi normal), uji N-Gain untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis, serta uji *effect size* dengan rumus korelasi nilai Z (r) untuk mengukur besaran pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Sianturi, 2025).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan melibatkan siswa kelas III SDN Astakrama, Kecamatan Pasirjambu, sebagai sampel penelitian. Sampel terbagi menjadi kelas eksperimen berjumlah 27 siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran PjBL dan kelas kontrol berjumlah 28 siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Proses penelitian diawali dengan pemberian pretest, dilanjutkan dengan penerapan model

PjBL selama tiga pertemuan pada kelas eksperimen dan satu pertemuan model konvensional pada kelas kontrol, kemudian diakhiri dengan posttest.

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sebelum Penerapan Model PjBL

Tabel 2 Statistik Deskriptif Data Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kelas	N	Min	Maks	Rata-rata	Std. Dev.
Eksperimen	27	7	47	27,96	12,12
Kontrol	28	0	53	21,61	13,77

Tabel 2 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis awal siswa pada kedua kelas sama-sama berada pada kategori rendah. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data pretest terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan *Shapiro-Wilk* sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data Pretest

Kelas	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Ekspe- rimen	0,943	27	0,148	Normal
Kontrol	0,918	28	0,030	Tidak Normal

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa data pretest kelas kontrol tidak

berdistribusi normal (Sig. = 0,030 ≤ 0,05), sehingga pengujian hipotesis dialihkan menggunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney U*. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji *Mann-Whitney Data Pretest*

Statistik	Nilai
Mann-Whitney U	267,000
Z	-1,889
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,059

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,059 > 0,05, sehingga H₀ diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan model PjBL, yang mengindikasikan kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Penerapan Model PjBL

Tabel 5 Statistik Deskriptif Data Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kelas	N	Min	Maks	Rata-rata	Std. Dev.
Eksperimen	27	13	93	56,78	23,26
Kontrol	28	7	87	40,29	24,28

Tabel 5 menunjukkan peningkatan rata-rata pada kedua kelas, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 56,78 lebih tinggi 16,49 poin dibandingkan kelas kontrol 40,29.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data Posttest

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,112	Normal
Kontrol	0,021	Tidak Normal

Karena data posttest kelas kontrol tidak berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U* sebagaimana disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji *Mann-Whitney* Data Posttest

Statistik	Nilai
Mann-Whitney U	234,000
Z	-2,438
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,015

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada Tabel 7 sebesar $0,015 \leq 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penerapan model PjBL.

3. Besaran Pengaruh Model PjBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Besaran pengaruh (*effect size*) dihitung menggunakan rumus korelasi nilai Z, yaitu $r = |Z| / \sqrt{N}$. Berdasarkan nilai Z sebesar 2,438 dan jumlah sampel 55, diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,33, yang menurut kriteria Cohen termasuk dalam kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL tidak hanya menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memberikan dampak nyata dengan tingkat efektivitas sedang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Penerapan Model PjBL

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan uji N-Gain, dengan hasil statistik deskriptif disajikan pada Tabel 7.

Tabel 8 Statistik Deskriptif N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Rata-rata	Std. Dev.	Kategori
Eksperimen	27	0,4209	0,25022	Sedang
Kontrol	28	0,2529	0,22721	Rendah

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen 0,4209

berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol 0,2529 berada pada kategori rendah. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data N-Gain terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan Shapiro-Wilk sebagaimana disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,440	Normal
Kontrol	0,023	Tidak Normal

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Oleh karena salah satu kelompok data tidak memenuhi asumsi normalitas, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney U* sebagaimana disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10 Hasil Uji *Mann-Whitney* Data N-Gain

Statistik	Nilai
Mann-Whitney U	230,500
Z	-2,487
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,013

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,013 \leq 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Astakrama yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran PjBL.

Pembahasan

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sebelum Penerapan Model PjBL

Hasil analisis *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Astakrama pada materi Siklus Hidup Makhluk Hidup berada pada kategori rendah, dengan rata-rata kelas eksperimen 27,96 dan kelas kontrol 21,61. Temuan ini secara empiris mengonfirmasi hasil observasi awal bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi metode ceramah satu arah dan ketergantungan pada buku teks. Kondisi ini sejalan dengan pandangan (Pratiwi, D. A. & Arifin, 2021) bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru dan menekankan hafalan menyebabkan siswa pasif, tidak terbiasa mengemukakan pendapat, maupun menganalisis fenomena secara mandiri. (Kusmiati dalam Zahara, 2024) juga menegaskan

bahwa keterbatasan ruang bagi siswa untuk mengekspresikan gagasan baru berdampak pada rendahnya perkembangan kemampuan berpikir kritis.

Rendahnya capaian ini juga berkaitan dengan karakteristik siswa kelas III yang menurut (Kustiarini et al., 2024) masih berada pada tahap berpikir konkret, sehingga penyampaian materi tanpa melibatkan objek nyata cenderung menyulitkan siswa memahami konsep secara mendalam. Meskipun demikian, hasil uji Mann-Whitney U terhadap data pretest menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok (Sig. = 0,059), sehingga kondisi awal yang setara ini menjadi landasan yang kuat bagi pelaksanaan eksperimen semu, karena perbedaan hasil posttest nantinya dapat diatribusikan sebagai dampak murni dari perbedaan model pembelajaran yang diterapkan.

2. Dampak Penerapan Model PjBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Setelah diberikan perlakuan, data posttest menunjukkan peningkatan rata-rata pada kelas eksperimen menjadi 56,78, sedangkan kelas kontrol hanya

mencapai 40,29. Hasil uji Mann-Whitney U pada data posttest menghasilkan nilai signifikansi $0,015 \leq 0,05$), yang membuktikan bahwa penerapan model PjBL memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis lanjutan menggunakan effect size juga menunjukkan besaran pengaruh pada kategori sedang ($r = 0,33$), yang mengonfirmasi bahwa perbedaan signifikan tersebut disertai dengan kekuatan pengaruh yang cukup berarti.

Keunggulan model PjBL dalam menstimulus kemampuan berpikir kritis dapat dijelaskan melalui pergeseran pusat pembelajaran dari guru ke siswa (*student-centered*). Ketika dihadapkan pada pertanyaan mendasar dan rancangan proyek siklus hidup makhluk hidup, siswa terdorong untuk mengaktifkan keterampilan investigasi dan pemecahan masalah kontekstual. (Al-Tabany dalam S. Irfana et al., 2022) mengemukakan bahwa model PjBL memberi peluang besar bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri melalui proyek nyata. Selama pengerjaan proyek, siswa dilatih membagi tugas, berkolaborasi, menalar data hasil pengamatan, serta

mengevaluasi tindakan yang memengaruhi kelestarian makhluk hidup di lingkungan sekitar. Temuan ini konsisten dengan pandangan (Windari & Saputri, 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif melatih berpikir kritis karena menekankan proses analisis masalah, penyusunan strategi, kolaborasi, dan evaluasi hasil, sehingga konsep IPAS yang semula abstrak menjadi lebih konkret dan bermakna bagi siswa.

3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Setelah Penerapan Model PjBL

Analisis N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata 0,4209 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh 0,2529 (kategori rendah). Perbedaan ini diperkuat oleh hasil uji *Mann-Whitney U* yang menghasilkan signifikansi $0,013 \leq 0,05$, sehingga secara statistik terbukti bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kondisi ini terjadi karena setiap tahapan sintaks PjBL secara sistematis melibatkan siswa secara intelektual dan emosional secara konsisten mulai dari

investigasi mandiri, penemuan bukti empiris, diskusi kelompok, hingga presentasi hasil proyek yang secara langsung mendukung capaian dimensi bernalar kritis dalam kurikulum.

Capaian kategori sedang pada siswa kelas rendah (kelas III) ini merupakan hasil yang cukup baik, mengingat materi sains menuntut ketelitian logika sebab-akibat yang umumnya lebih mudah dicapai oleh siswa kelas tinggi. (Romadhon et al., 2023) menambahkan bahwa keterlibatan aktif dalam proyek memicu antusiasme belajar yang lebih tinggi, sehingga siswa tidak sekadar menghafal tetapi mampu menghubungkan konsep ilmiah dengan realitas di lingkungan sekitarnya. Temuan ini memperkuat hasil penelitian terdahulu oleh (Zahara, 2024) dan yang menyatakan bahwa model PjBL berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Namun, berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut yang umumnya dilakukan pada kelas tinggi (kelas IV atau V), hasil penelitian ini membuktikan bahwa model PjBL tetap efektif dan adaptif ketika diterapkan pada siswa kelas

rendah (kelas III), selama proyek dirancang secara sederhana, dekat dengan dunia anak, dan disesuaikan dengan karakteristik berpikir konkret siswa. Dengan demikian, model PjBL terbukti menjadi alternatif pembelajaran yang valid secara empiris untuk mengembangkan kemampuan bernalar kritis siswa sekolah dasar, khususnya di wilayah Pasirjambu.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal berikut. Pertama, sebelum diberikan perlakuan, kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada tingkat yang relatif setara dan sama-sama masih rendah (nilai rata-rata pretest 27,96 dan 21,61; Sig. = 0,059 > 0,05). Kedua, setelah diberikan perlakuan, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen (rata-rata posttest 56,78) dan kelas kontrol (rata-rata posttest 40,29), dengan nilai Sig. = 0,015 < 0,05.

Ketiga, penerapan model Project Based Learning memberikan pengaruh dengan kategori sedang

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai effect size (r) sebesar 0,33 berdasarkan kriteria Cohen. Keempat, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen berada pada kategori sedang (N-Gain = 0,4209), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang berada pada kategori rendah (N-Gain = 0,2529), dengan perbedaan peningkatan yang signifikan (Sig. = 0,013 < 0,05). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning berdampak positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas III sekolah dasar pada pembelajaran IPAS materi Siklus Hidup Makhluk Hidup.

Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan agar guru menerapkan model Project Based Learning sebagai alternatif model pembelajaran IPAS, khususnya pada materi yang menuntut siswa mengamati, menganalisis, dan mengevaluasi suatu fenomena, disertai bimbingan yang lebih intensif pada tahap perencanaan proyek mengingat siswa kelas III masih berada pada tahap awal pengembangan kemampuan berpikir kritis. Pihak sekolah

disarankan memfasilitasi penerapan model pembelajaran inovatif melalui penyediaan sarana pendukung serta pelatihan bagi guru. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sampel, memperpanjang durasi perlakuan, serta mengombinasikan model PjBL dengan pendekatan atau media pembelajaran lain guna mengetahui potensi peningkatan pengaruh yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. (2025). Pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 1–10.
- Asri, I. L. D. (2023). Dampak Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Integritas Diri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 326–334. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.61184>
- Bachtiar, Y., & Fitriani, R. S. (2023). *caXra : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 03(02), 124–130.
- Kemendikbud. (2022). *ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL* (M. R. Suryanita, Ed.; 2022nd ed., Vol. 32, Number 3). Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan <https://buku.kemdikbud.go.id>.
- Kemendikbudristek. (2020). Profil Pelajar Pancasila. *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*.
- Kholiyah, S., Maryani, K., & Atikah, C. (2023). Pengaruh media loose parts terhadap kemampuan mengenal konsep pola pada anak usia 4 - 5 tahun. 9, 141–149.
- Kustiarini, Rusilowati, Ani Isdaryanti, & Barokah. (2024). Pendidikan Ramah Anak sebagai Sarana Pembentukan Karakter Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan*, 13(4). <https://doi.org/10.58230/27454312.1213>
- Mulyasa, E. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka* (A. Ulinnuha, Ed.). PT Bumi Aksara.
- Pratiwi, D. A., & Arifin, Z. (2021). Pembelajaran Berpusat Pada Guru dan Dampaknya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2150–2158.
- Romadhon, K., Yulawati, F., Nurjanna, U., Jannati, P., & Iskandar, R. (2023). Model Project Basel Learning dan Dampaknya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Sebagai Calon Guru Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(3), 4883–492. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipp.v7i3.62361>
- S. Irfana, S. Attalina, & A. Widiyono. (2022). EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DALAM MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR. *Journal of Elementary Education Research*, 1(1). <https://doi.org/>

- <https://doi.org/10.46306/jpee.v1i1>
<https://doi.org/10.46306/jpee.v1i1>
Sari Zultrianti Mia, Supriatna Nana, Disman, Gunawan Agus, & Handayani Santi. (2023). Imajinasi Kreatif Dalam Kemampuan Berpikir Anak Sekolah Dasar, Penting Kah? *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4).
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7749>
- Shoffa, L ., Syarifah, I ., Holisin, S. (2021). Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 14(2), 257.
- Sianturi. (2025). Uji Normalitas Sebagai Syarat Pengujian Hipotesis. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma*, 11(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jpms.v10i2.5881>
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannyadi Indonesia. *Journal Of Information System and Education Development*, 2(4).
- Trianto. (2021). Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Srtaregi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Merdeka. In *PT. Bumi aksara*.
- Utami, S., & Nugroho, A. (2021). Pembelajaran Kontekstual IPAS Pada Materi Makhluk Hidup di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(4), 560–569.
- Widiawati. (2024). Efektivitas Project Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 2(5), 45–56.
- Winarti, Nida Maula, Luthfi Hamdani Amalia, Arsyi Rizqia Pratiwi, N. Liany Ariesta, & Nandang. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2419>
- Windari, K. W., & Saputri, Y. (2021). Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2).
<https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.19607>
- Zahara, D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 39703–39707.