

## Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Desi Angraeni <sup>1,a</sup>, Sri Mulyati <sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Universitas Majalengka, Indonesia, <sup>2</sup> Universitas Majalengka, Indonesia [angraenidesvy@gmail.com](mailto:angraenidesvy@gmail.com)

<sup>1,a</sup>, [srimulyatii0610@gmail.com](mailto:srimulyatii0610@gmail.com) <sup>2,b</sup>

Corresponding Author

---

Receipt: Artikel dikirim; Revision: Artikel diputuskan revisi; Accepted: Artikel diputuskan diterima @The Author(s) 2024

---

### Abstract:

*This study aims to examine the effect of the Project Based Learning (PjBL) model on elementary school students' critical thinking skills. Employing a quasi-experimental design with a non-equivalent control group, the research involved 26 fifth-grade students at SDN Cimanggu III. Students in the experimental group were taught using the PjBL model, while those in the control group received conventional instruction. Critical thinking was assessed through a test developed based on Facione's indicators: interpretation, analysis, evaluation, inference, and explanation. The findings revealed a statistically significant difference between the two groups ( $p < 0.05$ ), with the experimental group achieving higher post-test scores. These results demonstrate that PjBL effectively enhances students' critical thinking through project engagement, collaborative learning, and reflective activities. Therefore, the PjBL model can be considered a pedagogical approach that promotes 21st-century competencies, particularly critical thinking, among elementary learners.*

**Keywords:** Project Based Learning, critical thinking, elementary education

### Abstrak :

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan tipe *non-equivalent control group* yang melibatkan 26 siswa kelas V SDN Cimanggu III. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model PjBL, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan tes yang disusun berdasarkan indikator Facione, meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan eksplanasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ( $p < 0,05$ ), di mana kelompok eksperimen memperoleh skor posttest lebih tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa model PjBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan proyek, kolaborasi, dan refleksi. Dengan demikian, model PjBL direkomendasikan sebagai pendekatan pedagogis yang mampu mengembangkan kompetensi abad ke-21, khususnya berpikir kritis, pada peserta didik sekolah dasar.

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

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS), yang mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Keterampilan ini penting dimiliki oleh siswa agar mampu menghadapi tantangan kehidupan modern yang semakin kompleks di era digital dan globalisasi (Fadhulloh & Hidayati, 2021). Di antara berbagai keterampilan tersebut, berpikir kritis menjadi kemampuan inti yang berperan dalam proses analisis informasi, evaluasi argumen, dan pengambilan keputusan secara logis (Novianti, 2020). Dalam konteks sekolah dasar, keterampilan berpikir kritis tidak hanya membantu siswa memahami konsep pelajaran secara lebih mendalam, tetapi juga melatih mereka untuk mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan menumbuhkan sikap reflektif serta mandiri (Fadhulloh & Hidayati, 2021).

Kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar masih banyak yang berfokus pada aktivitas hafalan dan pemberian tugas rutin. Pola pembelajaran seperti ini belum sepenuhnya memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih berpikir kritis dan aktif dalam proses belajar (Marsela et al., 2024). Model pembelajaran tradisional cenderung membuat siswa pasif dan kurang berpartisipasi dalam menemukan pengetahuan secara mandiri. Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menstimulasi siswa agar berpikir lebih mendalam, kreatif, serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang dianggap efektif untuk mencapai hal tersebut adalah Project Based Learning (PjBL). Model pembelajaran ini berorientasi pada keterlibatan langsung siswa melalui kegiatan proyek yang relevan dengan konteks kehidupan nyata. Melalui proyek yang dikerjakan secara kelompok, siswa diajak untuk mengajukan pertanyaan, mencari solusi, serta menghasilkan produk sebagai bentuk penerapan pengetahuan yang diperoleh (Selasmawati & Lidyasari, 2023). Menurut Rizmayannudin & ZULIKHATIN NUROH, (2025) penerapan PjBL menuntut siswa untuk berpikir secara sistematis dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek secara kolaboratif. Proses ini melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis permasalahan, menilai berbagai alternatif solusi, serta membuat keputusan yang logis dan berdasarkan data.

Model Project Based Learning (PjBL) tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga memainkan peran strategis dalam pembentukan karakter peserta didik. Melalui aktivitas proyek yang menuntut kolaborasi, perencanaan, dan penyelesaian masalah secara sistematis, siswa belajar menginternalisasi nilai tanggung jawab, disiplin, ketekunan, dan kejujuran. Studi yang diterbitkan dalam JPPE oleh Hidayat dan Kurniawan (2021) menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proyek autentik memperkuat karakter kemandirian dan tanggung jawab, karena siswa dituntut menyelesaikan tugas secara mandiri sekaligus bekerja sama dalam kelompok. Penguatan karakter ini sejalan dengan orientasi Kurikulum Merdeka, yang menempatkan pembelajaran berbasis proyek sebagai sarana untuk mewujudkan Profil

Pelajar Pancasila, khususnya dalam hal bernalar kritis, kreatif, mandiri, dan mampu bekerja sama secara efektif.

Efektivitas PjBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga memperoleh dukungan empiris dari beragam penelitian mutakhir. Penelitian yang dipublikasikan oleh Sari dan Mulyadi (2022) dalam JPPE mengungkapkan bahwa penerapan PjBL secara konsisten meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasi informasi melalui proses investigatif dalam proyek yang dirancang secara sistematis. Mekanisme pembelajaran yang berpusat pada penyelesaian masalah nyata terbukti memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), termasuk kemampuan mengambil keputusan berbasis bukti. Temuan tersebut dipertegas oleh Pribadi et al. (2023), yang melaporkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan analitis dan pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa pada pembelajaran konvensional. Demikian pula, hasil penelitian Dewi et al. (2021) menunjukkan bahwa PjBL menciptakan lingkungan belajar yang lebih partisipatif dan mendorong kemandirian belajar, sehingga memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan mempertimbangkan uraian tersebut, model Project Based Learning dapat dipandang sebagai strategi pembelajaran yang relevan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis sekaligus membentuk karakter positif siswa. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengkaji pengaruh model Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, sehingga dapat memberikan bukti empiris serta rekomendasi dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran di era pendidikan abad ke-21.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen tipe non-equivalent control group design (Davidi et al., 2021). Desain ini digunakan karena peneliti tidak dapat melakukan pengacakan secara penuh, tetapi tetap memungkinkan perbandingan objektif antara kelompok eksperimen dan kontrol. Subjek penelitian melibatkan 26 siswa kelas V SDN Cimanggu III yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing 13 siswa. Kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL), sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling berdasarkan kesamaan karakteristik akademik dan kondisi kelas (Lindsay et al., 2018)

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis yang disusun berdasarkan indikator (Novianti, 2020) mencakup aspek *interpretation, analysis, evaluation, inference, dan explanation*. Tes berbentuk uraian dan telah divalidasi serta diuji reliabilitasnya. Selain itu, digunakan lembar observasi aktivitas siswa untuk menilai keterlibatan selama proses pembelajaran (Elyana et al., 2022). Pengumpulan data

dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Analisis data menggunakan statistik inferensial, dengan tahap awal uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan kesesuaian data terhadap asumsi uji parametrik. Selanjutnya dilakukan uji-t independen (independent samples t-test) dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan program SPSS untuk mengetahui perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Davidi et al., 2021).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan berdasarkan indikator Facione (2020), yang mencakup aspek interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan penjelasan (*explanation*). Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model PjBL dan kelas kontrol yang diajar dengan model konvensional.

Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan diberikan. Tabel 1 berikut menyajikan perbandingan hasil kemampuan berpikir kritis siswa dari kedua kelompok.

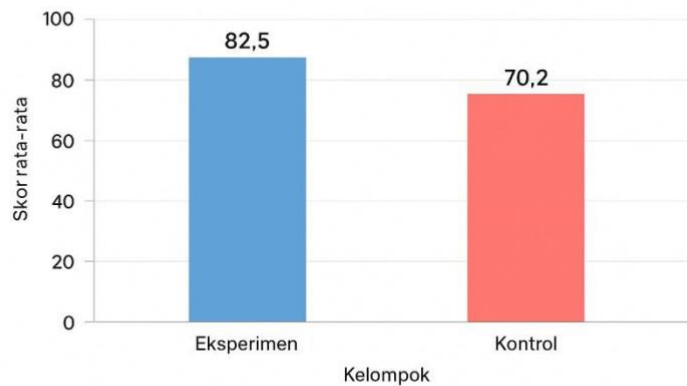
**Tabel 1. Hasil Uji-t Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kelompok	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor	Standar Deviasi
Eksperimen	13	82,5	5,2
Kontrol	13	70,2	6,1
<b>t-hitung</b>	—	—	<b>4,25</b>
<b>Sig. (p)</b>	—	—	<b>0,03</b>

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai *t-hitung* sebesar **4,25** dengan nilai signifikansi **0,03** ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan adanya **perbedaan yang signifikan secara statistik** antara kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model PjBL dan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Secara deskriptif, rata-rata skor kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen (**82,5**) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (**70,2**). Selisih ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui PjBL mengalami peningkatan yang lebih optimal dalam berpikir kritis dibandingkan dengan mereka yang menggunakan pembelajaran tradisional. Gambaran visual perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis kedua kelompok dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

Perbandingan Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol



Gambar 1. Perbandingan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kontrol

Hasil ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan PjBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama berpikir kritis. Menurut Selasmawati dan Lidyasari (2023), PjBL mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan eksploratif, investigatif, dan reflektif yang menuntut kemampuan berpikir kritis. Melalui proyek yang bermakna, siswa ditantang untuk merancang solusi terhadap masalah nyata, mengumpulkan informasi yang relevan, serta melakukan analisis dan evaluasi terhadap hasil kerja mereka. Proses pembelajaran ini menjadikan siswa bukan hanya penerima informasi, tetapi juga pengkonstruksi pengetahuan.

Secara teoretis, peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model PjBL dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme. Dalam pandangan konstruktivis, pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Dalam konteks penelitian ini, siswa dalam kelompok eksperimen berperan sebagai perancang sekaligus pelaksana proyek pembelajaran, yang mencakup tahap perencanaan, pengumpulan data, analisis, dan pelaporan hasil. Setiap tahap menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti interpretasi data, inferensi logis, serta evaluasi terhadap temuan yang diperoleh.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Putri et al. (2022) yang menunjukkan bahwa PjBL meningkatkan kemampuan interpretatif, reflektif, dan evaluatif siswa secara signifikan dibandingkan model tradisional. Lebih lanjut, Wulandari et al. (2022) juga menegaskan bahwa kegiatan proyek berbasis kolaboratif dalam PjBL memperkuat interaksi sosial siswa, sehingga terbentuk proses diskusi dan argumentasi yang menjadi dasar berpikir kritis. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek tidak hanya meningkatkan kompetensi kognitif, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama, dan tanggung jawab individu terhadap hasil belajar.

Selain itu, Rizmayannudin (2025) menyebutkan bahwa dalam PjBL, siswa memperoleh kesempatan untuk menelusuri masalah dunia nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Pengalaman belajar yang kontekstual ini memperkuat keterampilan berpikir sistematis dan logis, karena siswa harus mempertimbangkan berbagai alternatif solusi

sebelum mengambil keputusan. Aktivitas seperti analisis data, penyusunan laporan, serta presentasi hasil proyek menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir evaluatif dan penjelasan yang logis, sebagaimana ditekankan oleh Facione (2020).

Lebih jauh, keberhasilan penerapan PjBL juga bergantung pada peran guru sebagai fasilitator. Guru tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai pembimbing yang membantu siswa mengarahkan proses berpikirnya. Menurut Andari et al. (2023), peran guru dalam memberikan scaffolding atau bimbingan bertahap merupakan kunci keberhasilan dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini, guru membantu siswa untuk menafsirkan permasalahan, mengarahkan penggunaan sumber informasi yang relevan, dan memotivasi mereka untuk merefleksikan hasil proyeknya.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek menciptakan lingkungan belajar yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada hasil nyata. Siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, karena mereka merasakan manfaat langsung dari aktivitas yang dilakukan. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pendekatan PjBL sejalan dengan paradigma pembelajaran abad ke-21 yang menekankan *student-centered learning*, di mana siswa menjadi subjek aktif yang bertanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri.

Dari sisi implikasi, hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan kurikulum sekolah dasar, terutama dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Integrasi model PjBL dalam pembelajaran dapat menjadi strategi efektif untuk mengembangkan kompetensi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas (4C). Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada pembentukan karakter dan keterampilan berpikir yang esensial bagi peserta didik dalam menghadapi tantangan global.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa model *Project Based Learning* secara empiris mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penerapan model ini mendorong terjadinya transformasi dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dengan menempatkan siswa sebagai pengkonstruksi pengetahuan aktif, PjBL tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan nilai-nilai tanggung jawab, kerja sama, dan refleksi diri. Oleh karena itu, guru dan lembaga pendidikan dasar disarankan untuk mengadopsi pendekatan ini secara berkelanjutan agar tujuan pendidikan abad ke-21 dapat tercapai secara optimal.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menantang, serta mendorong keterlibatan kognitif siswa secara aktif. Melalui kegiatan

proyek, siswa tidak hanya memahami materi secara konseptual, tetapi juga terlatih dalam merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta mengembangkan solusi secara logis dan kreatif.

Model PjBL juga memperkuat kemampuan berpikir kritis yang mencakup aspek interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan eksplanasi sebagaimana dikemukakan oleh Facione (2020). Selain itu, kerja sama dalam kelompok proyek menumbuhkan kemampuan komunikasi, refleksi, dan tanggung jawab belajar. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa PjBL merupakan pendekatan efektif dalam mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa serta relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Secara keseluruhan, model ini tidak hanya meningkatkan hasil akademik, tetapi juga membentuk karakter kritis, kreatif, dan adaptif yang diperlukan dalam menghadapi tantangan global di bidang pendidikan.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Andari, N., Prasetyo, A., & Hidayah, R. (2023). Peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran berbasis proyek di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 112–123.
- Bete, M., Bulu, V. R., & Nahak, R. L. (2021). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas Iii Sd Inpres Sikumana 3 Kupang. *SPASI: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dasar*, 86(1), 87–88.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Dewi, K., Anggraeni, T., & Mahendra, G. (2021). Efektivitas pembelajaran berbasis proyek terhadap partisipasi dan kemandirian belajar siswa sekolah dasar. *JPPE – Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(2), 134–145.
- Dewi, R., Nurlaela, S., & Fadilah, A. (2021). Penerapan model Project Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 541–553. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.40312>
- Facione, P. A. (2020). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (2020 update). Insight Assessment.
- Fadhulloh, M. Y., & Hidayati, Y. M. (2021). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik ditinjau dari Keterampilan Abad 21 dan HOTS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5488–
- Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayat, R., & Kurniawan, A. (2021). Penguatan karakter siswa melalui implementasi Project Based Learning pada pembelajaran tematik. *JPPE – Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(2), 115–124.
- Kartika, D., & Hidayat, R. (2023). Efektivitas model Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 45–57.

- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Pribadi, A., Putra, R., & Sugianto, M. (2023). Pengaruh Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 22–33.
- Putri, A. N., Lestari, D., & Huda, M. (2022). Pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter dan Inovasi Pembelajaran*, 6(4), 212–225.
- Rahmawati, N., Sari, R., & Haryanto, B. (2023). Analisis penerapan pembelajaran konvensional terhadap keterlibatan kognitif siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(1), 78–89.
- Rizmayannudin, & Nuroh, Z. (2025). Implementasi Project Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 11(1), 33–45.
- Rizmayannudin. (2025). Pembelajaran kontekstual berbasis proyek dalam pengembangan kompetensi abad 21. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 150–163.
- Sari, N., & Mulyadi, B. (2022). Implementasi model Project Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *JPPE – Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(1), 45–56.
- Selasmawati, N., & Lidyasari, D. (2023). Penerapan PjBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio*, 9(1), 24–35.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, D., & Ramadhani, A. (2022). Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui model pembelajaran inovatif di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 12(2), 101–114.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2021). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San
- Wulandari, N., & Lestari, S. (2021). Observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dasar*, 8(3), 134–145.
- Wulandari, R., Suryani, T., & Arifin, M. (2022). Pengaruh PjBL terhadap pembentukan karakter kolaboratif dan tanggung jawab siswa SD. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(4), 457–469.
- Yuliani, R., & Fauziah, N. (2023). Hubungan antara keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 95–107.
- Zubaidah, S. (2021). Berpikir kritis sebagai kompetensi utama abad 21: Strategi pengembangannya di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 11–22.