

Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD: Tinjauan Literatur

Vit Ardhyantama¹, Muhammad Imaduddin², Muh Syauqi Malik³, Delia Indrawati⁴, Hana Andriningrum⁵, Ika Febriana Wati⁶, Helda Kusuma Wardani⁷

¹⁻⁷Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya, Magetan, Indonesia

¹Corresponding author: vitardhyantama@unesa.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran berbasis proyek banyak digunakan dalam pembelajaran berorientasi pada siswa untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan dampak penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif pada siswa sekolah dasar. Menggunakan aplikasi *Publish or Perish* artikel dari jurnal, proceeding dan hasil review dikumpulkan dengan menggunakan kata kunci terkait. Hasil penelusuran ini kemudian dilakukan eliminasi dengan melihat keterkaitan penelitian dengan artikel yang telah ditemukan selama 5 tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya ada 4 artikel yang benar-benar terkait dengan pembelajaran berbasis proyek untuk kreativitas siswa sekolah dasar, yang sebagian besar yaitu 3 dari ke 4 artikel menguatkan bahwa pembelajaran ini dapat digunakan untuk melatih kreativitas siswa sekolah dasar dengan cara memberikan aktivitas dan kolaborasi pada pelaksanaan pembelajarannya. Satu artikel berupa review memberikan gambaran lain, bahwa penggunaan model ini memang sedang meningkat namun efektivitasnya masih belum terlihat jelas. Penelitian ini terbatas pada artikel scopus 5 tahun terakhir yang telah disaring aplikasi *Publish or Perish*, sumber data, rentang publikasi dan cara pengolahan data lain mungkin memberikan gambaran yang berbeda dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hal tersebut.

Kata Kunci: Kreativitas, Pembelajaran Berbasis Proyek, Siswa Sekolah Dasar

Pendahuluan

Pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning atau PjBL) merupakan salah satu pendekatan yang banyak diterapkan dalam program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. PjBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan suatu proyek yang relevan dengan dunia nyata (Ansya, 2023). Pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa Sekolah Dasar (SD), yang merupakan salah satu kompetensi penting dalam menghadapi tantangan abad ke-21 (Ngatminiati et al., 2024).

Keterampilan berpikir kreatif mencakup kemampuan menghasilkan ide-ide baru, menemukan solusi inovatif, serta melihat permasalahan dari berbagai perspektif (Artika et al., 2023). Menurut Guilford (dalam Mahmudi, 2008), berpikir kreatif melibatkan aspek kelancaran (fluency), fleksibilitas (flexibility), orisinalitas (originality), dan elaborasi (elaboration). Penerapan PjBL bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan aspek-aspek ini melalui pembelajaran berbasis pengalaman yang melibatkan pemecahan masalah nyata (Acim et al., 2024).

Namun, sekolah dasar di Indonesia masih banyak menerapkan metode pembelajaran konvensional yang menekankan pada hafalan dan pengulangan materi tanpa memberikan

ruang yang cukup bagi siswa untuk mengeksplorasi ide dan kreativitas mereka (Imaduddin & Damayanti, 2024). Metode ini tidak sejalan dengan kebutuhan perkembangan keterampilan abad ke-21 yang mengutamakan kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi (Atiaturrahmaniah et al., 2022). Oleh karena itu, penerapan PjBL dapat menjadi solusi yang inovatif untuk memperbaiki metode pembelajaran tradisional di SD (Rahayu et al., 2024)

PjBL menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek yang mereka kerjakan secara mandiri maupun dalam kelompok (Faslia et al., 2023). Dalam proses ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mengeksplorasi masalah, merancang solusi, serta mengomunikasikan hasilnya (Anwar et al., 2021). Proses ini memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan nyata.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa PjBL memiliki dampak positif terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa SD. Misalnya, studi yang dilakukan oleh (Azzahra et al., 2024) menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan pendekatan PjBL menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode konvensional. Studi lain oleh (Anggelia et al., 2022) juga menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan siswa dalam mengembangkan ide-ide orisinal dan inovatif.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, 2021) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam PjBL lebih mampu mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi, yang merupakan aspek penting dalam berpikir kreatif. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh (Melinda & Zainil, 2020) menemukan bahwa PjBL meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan ide dan solusi terhadap suatu permasalahan, yang juga berkontribusi terhadap penguatan aspek kreativitas mereka.

Meskipun PjBL memiliki banyak manfaat, implementasinya di tingkat sekolah dasar menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah kesiapan guru dalam menerapkan pendekatan ini (Fitri et al., 2025). Banyak guru yang masih belum terbiasa dengan metode PjBL dan kesulitan dalam mendesain proyek yang sesuai dengan kurikulum dan tingkat perkembangan siswa (Sari et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pendampingan bagi guru agar dapat mengimplementasikan PjBL secara efektif di sekolah dasar (Rosa et al., 2024).

Selain faktor kesiapan guru, keterbatasan sarana dan prasarana juga menjadi tantangan dalam penerapan PjBL (Kurniawan et al., 2024). Beberapa sekolah dasar di Indonesia masih menghadapi keterbatasan dalam hal fasilitas pendukung seperti laboratorium, bahan ajar berbasis proyek, serta akses terhadap teknologi yang diperlukan dalam pembelajaran berbasis proyek (Imaduddin et al., 2024). Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan dalam pendidikan sangat diperlukan untuk mengatasi kendala ini.

Selain tantangan tersebut, peran orang tua juga sangat penting dalam mendukung keberhasilan PjBL di sekolah dasar (Mufadhal & Istaryatiningtias, 2022). Studi yang dilakukan oleh (Hasanah & Zalnur, 2024) menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua dalam mendampingi anak dalam proyek pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas PjBL dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi komunikasi yang efektif antara sekolah dan orang tua untuk memastikan bahwa pendekatan ini dapat diterapkan dengan optimal (Astuti et al., 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya kelebihan dan kelemahan penerapan pembelajaran berbasis proyek khususnya di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar dengan melakukan pendekatan studi literatur. Berbagai sumber temuan ilmiah terbaru dianalisis untuk mengetahui bagaimana dampak pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa SD.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau kajian pustaka untuk menganalisis berbagai penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PjBL) serta dampaknya terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa Sekolah Dasar (SD). Studi literatur ini dilakukan dengan mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis artikel-artikel ilmiah yang relevan dari jurnal terindeks Scopus dan database akademik lainnya dalam kurun waktu 2020-2025.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel jurnal, prosiding seminar, dan laporan penelitian yang membahas topik terkait. Kriteria seleksi literatur yang digunakan adalah:

1. Artikel yang diterbitkan dalam jurnal yang terindeks Scopus.
2. Publikasi dalam rentang waktu 5 tahun terakhir (2020-2025).
3. Artikel yang membahas pembelajaran berbasis proyek (PjBL) di tingkat pendidikan dasar.
4. Penelitian yang mengevaluasi dampak PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa SD.
5. Sumber yang dapat diakses secara penuh (full-text) untuk memastikan analisis yang komprehensif.

Artikel yang tidak memenuhi kriteria di atas akan dikeluarkan dari analisis untuk memastikan bahwa hanya penelitian yang relevan dan berkualitas tinggi yang digunakan dalam kajian ini.

Data dikumpulkan dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi Sumber: Mencari artikel dari database Scopus.
2. Pemilihan dan Penyaringan: Menyeleksi artikel berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Evaluasi Kualitas Sumber: Memeriksa kualitas artikel berdasarkan faktor seperti metode penelitian, jumlah sampel, dan hasil penelitian yang dilaporkan.
4. Kategorisasi Data: Mengelompokkan data berdasarkan tema utama yaitu implementasi PjBL, keterampilan berpikir kreatif dan siswa SD.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan metode analisis isi (*content analysis*). Analisis ini dilakukan dengan cara:

1. Eksplorasi Konsep Utama: Mengidentifikasi pola-pola temuan utama dari berbagai studi terkait.
2. Perbandingan Temuan: Membandingkan hasil penelitian yang berbeda untuk menemukan persamaan dan perbedaan terkait dampak PjBL pada keterampilan berpikir kreatif siswa SD.
3. Sintesis Temuan: Menyusun ringkasan dari berbagai penelitian untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas PjBL dalam kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar.

Berikut adalah bagan pelaksanaan penelitian yang menggambarkan tahapan utama dalam studi literatur ini:



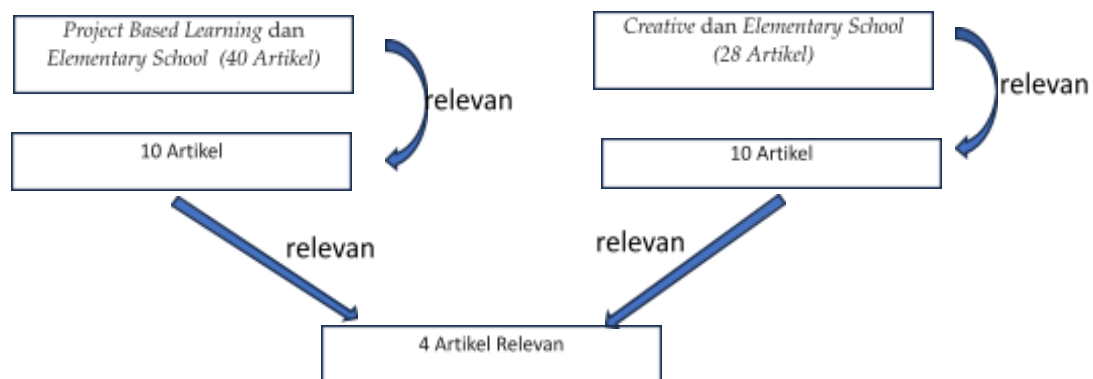
Bagan 1. Alur Penelitian

Metode penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai implementasi pembelajaran berbasis proyek serta dampaknya terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa SD berdasarkan bukti empiris yang telah ada.

Hasil Penelitian

Pencarian data hasil riset yang relevan dilakukan dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish* diperoleh data awal dengan dua kata kunci tiap pencarian. Kata kunci pada pencarian pertama yaitu: *Project Based Learning* dan *Elementary School*, diperoleh data sebanyak 40 artikel. Sedangkan kombinasi kata kunci kedua adalah *Creative* dan *Elementary School* diperoleh artikel yang lebih sedikit yaitu 28. Artikel disaring untuk terbitan tahun 2020 sampai Januari 2025.

Berdasarkan hasil penelusuran artikel kemudian disaring 10 artikel yang paling relevan dari tiap kombinasi kata kunci. Artikel yang didapat yaitu sebanyak 1 artikel review, 3 artikel konferensi dan 16 sisanya adalah jurnal. Hasil temuan ini kemudian ditelaah secara konten untuk menemukan korelasi antara pembelajaran berbasis proyek dan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. Berikut disajikan alur seleksi dan eliminasi data.



Bagan 2. Hasil Eliminasi Data

Berdasarkan eliminasi akhir didapatkan sejumlah 4 artikel yang relevan. Keempat artikel ini meneliti mengenai beberapa hal dengan fokus yang berbeda meskipun masih relevan dengan topik yang dipilih yaitu pembelajaran berbasis proyek dan keterampilan berpikir pada siswa sekolah dasar. Data artikel relevan disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Artikel Relevan

No	Penulis	Judul	Hasil Temuan
1	M. Leasa	Elementary students' creative thinking skills in science in the Maluku islands, Indonesia	Membahas keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar dalam konteks pendidikan sains di Maluku. Penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang diterapkan dan lingkungan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kreatif mereka. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan yang inovatif dalam pengajaran untuk mendorong kreativitas siswa, serta perlunya dukungan dari lingkungan sekitar untuk mengoptimalkan potensi kreatif mereka.
2	S. Ndiung	Project-Based Learning in Fostering Creative Thinking and Mathematical Problem-Solving Skills: Evidence from Primary Education in Indonesia	menyelidiki hubungan antara model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif serta pemecahan masalah matematika di kalangan siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan kelompok kontrol dan eksperimen yang melibatkan 43 siswa kelas enam dari dua sekolah dasar. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi kelas, kemudian dianalisis menggunakan Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). Hasil penelitian menunjukkan

No	Penulis	Judul	Hasil Temuan
			bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek memiliki keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode konvensional. Temuan ini menegaskan bahwa model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan kognitif siswa, dan disarankan untuk diterapkan dalam pengajaran matematika di sekolah dasar, baik di Indonesia maupun di negara lain dengan konteks serupa.
3	M. Ferrero	Is project-based learning effective among kindergarten and elementary students? A systematic review	menyajikan hasil dari tinjauan sistematis yang bertujuan untuk mengevaluasi dampak pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap prestasi akademik siswa di tingkat taman kanak-kanak dan sekolah dasar. Penelitian ini mencakup analisis sebelas artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yang melibatkan data dari 722 siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun PjBL semakin populer di banyak sekolah, bukti efektivitasnya dalam konteks pendidikan dasar masih terbatas dan sering kali tidak konsisten. Banyak studi yang memiliki kekurangan metodologis dan tidak memberikan informasi yang cukup mengenai aspek-aspek penting dari materi, prosedur, dan persyaratan kunci untuk keberhasilan PjBL. Penulis menekankan perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami kondisi yang mendukung keberhasilan PjBL dan implikasi pendidikan dari temuan ini.
4	Y. Lyu	Teaching Practice in the "Empathy Design Thinking" Course for Elementary School Students Grounded in Project-Based Learning	menyajikan kerangka kerja untuk pembelajaran berbasis tantangan (CBL) yang dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21 yang penting, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Kerangka kerja ini menekankan pentingnya mengaitkan pembelajaran dengan masalah dunia nyata dan memberdayakan siswa untuk mengembangkan solusi inovatif. CBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, bertanya, meneliti, dan berkreasi untuk menghasilkan ide-ide baru. Pendekatan ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan kompleks di dunia profesional.

Analisis Data

Hasil penelusuran data yang dihimpun dari jurnal terindeks scopus dalam 5 tahun terakhir mengerucut pada 4 artikel, yang secara garis besar dapat ditarik sebuah ringkasan inti bahwa penggunaan pembelajaran berbasis proyek menghasilkan beberapa temuan yaitu: 1) siswa yang terlibat dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kreatif mereka, 2) siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek memiliki keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode konvensional, 3) PjBL semakin populer di banyak sekolah, bukti efektivitasnya dalam konteks pendidikan dasar masih terbatas dan sering kali tidak konsisten, 4) mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, bertanya, meneliti, dan berkreasi untuk menghasilkan ide-ide baru.

Pembelajaran berbasis proyek melibatkan banyak aktivitas siswa karena desain pembelajarannya menuntut kreasi dalam menyelesaikan proyek yang diberikan oleh guru. Salah satu faktor penentu berkembangnya kemampuan kreatif siswa adalah adanya kesempatan yang diberikan oleh guru dan pihak sekolah untuk membuat siswa mengekspresikan ide dan mencoba berbagai banyak hal (Ardhyantama & Sari, 2020). Interaksi siswa dengan lingkungannya dalam proses pembelajaran memberikan ruang lebih

banyak bagi siswa untuk melakukan diskusi dan mengembangkan idenya secara lebih masif dan matang. Kolaborasi dan kemampuan berpikir kreatif siswa terbukti dapat meningkat dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek (Riak & Hananto, 2023), hal ini sesuai dengan penemuan dalam penelitian (Leasa et al., 2021).

Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang lebih banyak didominasi oleh ceramah satu arah oleh guru yang dianggap sebagai satu-satunya sumber belajar, pembelajaran berbasis proyek memiliki karakteristiknya tersendiri. Pembelajaran berbasis proyek bahkan dapat dijalankan sebagai alternatif pembelajaran yang menarik pada saat covid-19 secara daring dengan melihat kesiapan dan ketersediaan sumber dan bahan ajar yang ada di tempat peserta didik (Ardhyantama et al., 2021). Pembelajaran konvensional berorientasi pada guru sehingga membuat siswa cenderung pasif, sedangkan proyek membuat siswa aktif beraktivitas dan berkolaborasi, hal ini yang membuat pembelajaran ini dapat meningkatkan kreativitas siswa dan kemampuan pemecahan masalahnya (Ndiung & Menggo, 2024).

Masih sama dengan temuan sebelumnya yang mengungkapkan bahwa pembelajaran proyek dapat membuat siswa lebih terlibat dan aktif dalam pembelajaran yang sangat penting untuk memancing kreativitas siswa, hasil riset (Lyu et al., 2021) menunjukkan bahwa ada beberapa komponen penting yang tumbuh dalam siswa saat pelaksanaan pembelajaran ini yaitu: kemampuan bertanya, meneliti, dan berkreasi untuk menghasilkan ide-ide baru. Ide-ide baru yang muncul bersamaan dengan kemampuan bertanya dan berkreasi mengindikasikan tumbuhnya keterampilan berpikir kreatif pada siswa.

Meskipun beberapa penelitian mengenai penerapan pembelajaran berbasis proyek dengan subjek siswa sekolah dasar telah menunjukkan adanya tren positif terhadap kemampuan kreativitas siswa, namun hasil penelitian (Ferrero et al., 2021) menemukan bahwa secara kuantitas penggunaan pembelajaran berbasis proyek memang meningkat meskipun dampak baiknya masih terbatas dan seringkali tidak konsisten.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari berbagai literatur yang terpercaya, dalam hal ini terindeks dalam data base Scopus, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui kegiatannya yang didominasi oleh kolaborasi dalam menyelesaikan sebuah proyek. Meskipun banyak temuan yang sependapat dengan hasil penelitian ini, riset lain menunjukkan bahwa memang tren penggunaan pembelajaran berbasis proyek semakin naik walaupun efektivitasnya masih terbatas dan seringkali tidak konsisten. Hal ini perlu diteliti lebih lanjut, untuk mengetahui faktor penyebab hal ini. Hasil studi literatur ini dilakukan spesifik untuk siswa sekolah dasar. Hasil riset lain dengan metode yang berbeda mungkin bisa mengakibatkan hasil yang kurang selaras. Riset ini terbatas pada artikel yang paling dekat dengan kata kunci pada aplikasi *Publish or Perish* dengan data based scopus 5 tahun terakhir, hal ini juga memungkinkan hasil yang berbeda dengan hasil riset yang diterbitkan pada data based lain dengan rentang waktu yang berbeda.

Referensi:

- Acim, A., Maysuri, T., & Sopacua, J. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada SMA Negeri 3 Maluku Tengah. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(4), 566–580.
- Anggelia, D., Puspitasari, I., & Arifin, S. (2022). Penerapan Model Project-based Learning ditinjau dari Kurikulum Merdeka dalam Mengembangkan Kreativitas Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 398–408. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).11377](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).11377)

- Ansya, Y. A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan (JIMPIAN)*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i1.2225>
- Ardhyantama, V., & Sari, T. T. (2020). Creativity and literacy development in the Islamic elementary school. In *Teacher Education and Professional Development In Industry 4.0* (pp. 60–65). CRC Press.
- Ardhyantama, V., Apriyanti, C., & Erviana, L. (2021). Project-Based Learning as the Alternative for Distance Learning in COVID-19 Outbreak. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(01).
- Artika, L. Y., Uyun, M., & Isnaini, M. (2023). Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Project Based Learning. *RAUDHAH Proud To Be Professionals Journal Tarbiyah Islamiyah*, 8(1), 299–311.
- Astuti, F. R., Sahara, I. R., & Gusmaneli, G. (2025). Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1).
- Atiaturrahmaniah, A., Bagus, I., Aryana, P., & Suastra, I. W. (2022). Peran Model Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) dalam Meningkatkan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(2), 368–375.
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Baseed Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi : Literature Review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 10(2), 156–161. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33827>
- Faslia, F., Aswat, H., & Aminu, N. (2023). Pelibatan Model Projek Based Learning pada Pembelajaran Ilmi Pengetahuan Sosial (IPS) Menuju Pelajar Pancasila pada Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3895–3904. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6623>
- Ferrero, M., Vadillo, M. A., & León, S. P. (2021). Is Project-Based Learning Effective Among Kindergarten and Elementary Students? A Systematic Review. *PloS One*, 16(4), e0249627.
- Fitri, H. M., Khaerunnisa, P., Setiawan, E., & Wardoyo, S. (2025). Peningkatan Keterampilan Pra-Vokasional Siswa SMK melalui Project-Based Learning (PjBL): Studi Literatur. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(1), 307–318.
- Hasanah, U., & Zalnur, M. (2024). Proses Inovasi Pembelajaran Kurikulum Merdeka di MTs Raudhatul Iman Tebo Jambi. *Jurnal PAI Raden Fatah*, 6(3), 724–737.
- Imaduddin, M., & Damayanti, N. S. (2024). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning (SIMOBILE) Berbasis Android pada Muatan Pembelajaran IPA SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 11(3), 193–202.
- Imaduddin, M., Andrinigrum, H., Malik, M. S., Wati, I. F., Indrawati, D., & Wardani, H. K. (2024). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS SD Melalui Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04).
- Kurniawan, A. T., Anzelina, D., Maq, M. M., Wahyuni, L., Rukhman, T., & Ikhlās, A. (2024). Pengembangan Pendidikan Anak SD dalam Kurikulum Merdeka. *Journal of Human And*

Education, 4(4), 836–843.

- Leasa, M., Batlolona, J. R., & Talakua, M. (2021). Elementary Students' Creative Thinking Skills in Science in the Maluku Islands, Indonesia. *Creativity Studies*, 14(1), 74–89.
- Lestari, S. (2021). Pengembangan Orientasi Keterampilan Abad 21 pada Pembelajaran Fisika melalui Pembelajaran PjBL-STEAM Berbantuan Spectra-Plus. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(3), 272–279. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i3.243>
- Lyu, Y., Wang, X., Zhang, B., Wang, Y., Jiang, M., Zhang, Q., Zhang, Y., & Liu, W. (2021). Teaching Practice in the “Empathy Design Thinking” Course for Elementary School Students Grounded in Project-Based Learning. *International Conference on Human-Computer Interaction*, 544–555.
- Mahmudi, A. (2008). Tinjauan Kreativitas dalam Pembelajaran Matematika. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 37–49. <https://doi.org/10.21831/pg.v4i2.559>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1526–1539. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.579>
- Mufadhal, H., & Istaryatiningtias, I. (2022). Peran Orang Tua Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 8(4), 1669–1676. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3011>
- Ndiung, S., & Menggo, S. (2024). Project-Based Learning in Fostering Creative Thinking and Mathematical Problem-Solving Skills: Evidence from Primary Education in Indonesia. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(8), 289–308.
- Ngatminiati, Y., Hidayah, Y., & Suhono, S. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 8210–8216.
- Rahayu, B. S., Hartinah, S., & Suriswo, S. (2024). Pengembangan Modul Ajar IPAS dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantu AI Canva pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(3), 3883–3887. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1502>
- Riak, S., & Hananto, H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri, dan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Sel pada Siswa Sma Kelas XII IPA. *Academy of Education Journal*, 14(2), 890–905.
- Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 21(3), 2608–2617.
- Sari, A. M., Suryana, D., Bentri, A., & Ridwan, R. (2023). Efektifitas Model Project Based Learning (PjBL) dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 432–440. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4390>