

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP PEMAHAMAN PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR

Adella Shifa Okvita Fiani¹, Nela Rofisian², Putri Zudhah Ferryka³.

¹²³Universitas Widya Dharma, Klaten, Indonesia

Kata kunci:

Project Based Learning, Pemahaman Pembelajaran, IPAS

Corresponding author's email:
tonoywiji@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project-Based Learning (PJBL) terhadap pemahaman pembelajaran IPAS peserta didik pada materi harmoni dalam ekosistem. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif one-group pre-test-post-test. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SD Negeri 1 Karanganom tahun pelajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa pretest dan posttest yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 84,00 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 72,50. Hasil uji hipotesis menggunakan independent sample t-test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,035 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Project Based Learning (PJBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman pembelajaran IPAS peserta didik. Model PJBL dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu sistem yang diselenggarakan untuk memberikan pelatihan dan pembinaan terhadap generasi bangsa sebagai *agent of change* bagi perbaikan kualitas pendidikan Indonesia agar mampu bersaing secara global. Pendidikan merupakan kebutuhan utama manusia. Peningkatan kualitas pendidikan adalah kebutuhan generasi yang siap menghadapi perubahan. Pendidikan memiliki dampak positif pada kualitas hidup. Orang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik terhadap pekerjaan yang lebih baik, layanan kesehatan yang lebih baik, dan peluang untuk mengembangkan hubungan sosial yang lebih kuat. Serta pendidikan memainkan peran kunci dalam pengembangan teknologi dan inovasi (Fau et al., 2023).

Pemahaman peserta didik merupakan salah satu tujuan utama dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Pemahaman tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghafal fakta, prosedur, atau rumus, tetapi juga mencakup kemampuan peserta didik dalam menangkap makna suatu konsep, menginterpretasikan materi, serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-

hari. Peserta didik dikatakan memiliki pemahaman yang baik apabila mampu menjelaskan kembali materi dengan bahasanya sendiri, memberikan contoh yang relevan, serta menggunakan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman pembelajaran mencerminkan sejauh mana peserta didik benar-benar menguasai materi secara bermakna, bukan sekadar mengulang informasi yang disampaikan guru (Lulu Hulwah & Ari Suriani, 2025).

Pemahaman pembelajaran yang optimal tidak dapat terlepas dari proses pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif antara pendidik dan peserta didik. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik kepada peserta didik untuk membentuk pengetahuan, sikap, serta rasa percaya diri melalui proses yang berlangsung secara berkelanjutan. Proses pembelajaran yang baik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif, bertanya, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal (Putri Zudhah Ferryka et al., 2024). Dengan keterlibatan aktif tersebut, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berperan sebagai subjek dalam proses pembelajaran.

IPAS adalah kajian ilmu pengetahuan yang membahas mengenai makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan dan alam semesta. Contohnya, manusia merupakan makhluk hidup dan tidak dapat hidup sendiri (Meylovia & Alfin Julianto, 2023). IPAS juga merupakan bidang ilmu yang mempelajari makhluk hidup serta bagaimana mereka berinteraksi dengan lingkungan dan alam semesta. Misalnya, manusia sebagai makhluk hidup bergantung pada lingkungan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, seperti udara, air, makanan, dan tempat tinggal. Melalui IPAS, peserta didik memahami hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya agar menyadari pentingnya menjaga keseimbangan alam.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 September 2025 di SD Negeri 1 Karangnom, diketahui bahwa pemahaman pembelajaran peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS masih tergolong rendah. Dari 20 peserta didik, hanya 9 peserta didik atau sekitar 33% yang mencapai nilai sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KTTP) minimal 75, sedangkan 13 peserta didik atau sekitar 67% belum mencapai standar tersebut. Rendahnya capaian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum memahami materi IPAS secara optimal. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi IPAS, kurangnya keterlibatan peserta didik dalam kegiatan diskusi, serta rendahnya motivasi belajar peserta didik selama proses pembelajaran.

Project-Based Learning (PJBL) adalah pendekatan pembelajaran di mana peserta didik belajar melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan proyek atau tugas yang kompleks (Nusfiyah, 2024). Model pembelajaran PJBL ini dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep-konsep baru,

pengalaman baru, serta meningkatkan kreativitas peserta didik dalam memecahkan masalah maupun dalam membuat suatu produk. Model ini dipandang relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika karena mampu mengaitkan konsep abstrak dengan situasi nyata dan mendorong pemahaman konseptual yang lebih mendalam, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pemahaman belajar.

Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran ini dirancang untuk memberi kesempatan luas kepada peserta didik agar dapat berperan aktif dalam proses belajar. Peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga didorong untuk berani bertanya dan mengemukakan pendapat terkait hal-hal yang belum dipahaminya. Melalui keterlibatan tersebut, peserta didik dapat mengembangkan keberanian, keterampilan, serta kreativitas dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SD Negeri 1 Karangnom, Klaten yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Pemahaman Pembelajaran IPAS Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Karangnom Kabupaten Klaten Tahun Pembelajaran 2025/2026”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Kuantitatif menurut Sugiyono (2020) diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian; analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif *pre-eksperimen one-group pre-test-post-test*. Metode penelitian kuantitatif adalah pendekatan ilmiah yang menggunakan data berupa angka yang diolah dengan statistik untuk menguji hipotesis, menjelaskan hubungan antarvariabel dan menghasilkan temuan yang terukur dan teruji (Sugiyono, 2020). Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang representatif. Proses penelitian bersifat deduktif, di mana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis tersebut selanjutnya melalui pengumpulan data lapangan. Untuk mengumpulkan data digunakan instrumen penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif atau inferensial sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak. Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi di mana sampel tersebut diambil. Penelitian kuantitatif *pre-eksperimen one-group pre-test-post-test* bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat tanpa adanya kelompok kontrol, yang pengukurannya dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan untuk membandingkan perubahan (Sugiyono, 2020). Penelitian ini memilih metode tersebut untuk mengetahui seberapa banyak perubahan yang diakibatkan oleh

model pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) terhadap pemahaman pembelajaran IPAS peserta didik kelas V.

HASIL PENELITIAN

Uji validasi Instrumen

Berdasarkan hasil validasi butir soal yang telah dilakukan, diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh 25 butir pertanyaan dalam instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian. Selain itu, hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tersebut memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,714 yang lebih besar dari 0,6, sehingga dinyatakan reliabel. Dengan demikian, berdasarkan hasil koreksi para ahli dan perhitungan statistik, instrumen yang digunakan peneliti telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas serta layak digunakan dalam penelitian.

Uji prasyarat analisis data

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa taraf signifikansi nilai pre-test dan post-test pada kelas eksperimen masing-masing sebesar 0,124 dan 0,213, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,807 dan 0,139. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,167 yang juga lebih besar dari 0,05, sehingga varians antarkelompok dinyatakan homogen dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji t. Berdasarkan hasil uji t, diperoleh bahwa nilai rata-rata pre-test pada kelompok eksperimen sebesar 71,50 dan meningkat menjadi 84,00 pada post-test. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman pembelajaran setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran berbasis Project-Based Learning, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode tersebut berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Uji hipotesis

Uji Independent t-test

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,193, sedangkan t tabel dengan derajat kebebasan (df) 38 adalah 2,024. Karena t hitung 2,193 lebih besar dari t tabel 2,024, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan ini, terdapat perbedaan yang signifikan dalam rata-rata pemahaman pembelajaran peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis project-based learning (PjBL) berkontribusi terhadap pengaruh pemahaman pembelajaran peserta didik dibandingkan dengan metode pembelajaran yang diterapkan di kelas kontrol.

Uji N-Gain Score

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score, diperoleh nilai rata-rata N-gain score untuk kelas eksperimen sebesar 0,5617 atau 56,17%. Nilai ini masuk kategori tafsiran cukup efektif (sedang), yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis project-based learning (PjBL) dalam pembelajaran membuat dampak yang cukup baik dalam meningkatkan pemahaman pembelajaran peserta didik.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning (PjBL)* terhadap pemahaman pembelajaran IPAS peserta didik kelas V SD Negeri 1 Karanganyar dengan adanya dua kelas, yaitu kelas VA eksperimen dan kelas VB kontrol, yang menggunakan model *Direct Instruction*. Maka data yang diperoleh meliputi observasi, hasil tes *pre-test* dan *post-test* peserta didik dari kedua kelas di SD Negeri 1 Karanganyar tersebut. Berdasarkan observasi pada pendidik yang dilakukan peneliti, diperoleh hasil berupa kendala yang dihadapi pendidik dalam menyajikan materi, yaitu berpotensi dengan buku pegangan pendidik dan lks, serta adanya suasana kelas yang kurang menarik. Dalam pengajaran, pendidik tidak melakukan ice breaking saat pembelajaran berlangsung, yang membuat pembelajaran kurang interaktif. Sedangkan observasi peneliti pada peserta didik di dalam kelas, peneliti menemukan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan pendidik yang kurang berupa tanggung jawab terhadap temanya sendiri. Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran serta kurang terbangunnya kerja sama antara peserta didik dalam kelompok. Hal ini merupakan bentuk faktor internal yang memengaruhi pemahaman pembelajaran pada peserta didik.

Dalam penelitian ini, peneliti juga melakukan pengolahan data yang meliputi analisis data pemahaman pembelajaran, uji coba instrumen, dan uji prasyarat analisis data. Hasil dari analisis data pemahaman pembelajaran yaitu nilai rata-rata, sehingga memicu kejenuhan dan rasa bosan pada peserta didik. Kondisi ini membuat peserta didik terlihat kurangnya rasa percaya diri untuk tampil di depan kelas serta adanya hambatan interaksi pada *pre-test* pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan nilai *post-test*, yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran berbasis project-based learning (PjBL). Pada kelas eksperimen, nilai *pre-test* tertinggi adalah 88, untuk nilai terendah berada pada 46, dan untuk nilai *post-test* tertinggi ditunjukkan dengan nilai 96, untuk nilai terendah dinilai 72. Diketahui juga nilai rata-rata pada *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 84.00 lebih tinggi dari nilai rata-rata *post-test* kontrol sebesar 72.50.

Setelah diketahui perbedaan rata-rata pemahaman pembelajaran peserta didik, peneliti melakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa taraf signifikansi nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,124

dan 0,213. Pada *pre-test* dan *post-test*, kelas kontrol memiliki taraf signifikansi sebesar 0,807 dan 0,139. Adanya hasil uji normalitas tersebut dapat dilihat bahwasanya kelas kontrol memiliki nilai yang lebih besar dari 0,05. Dengan begitu, data dinyatakan normal. Uji selanjutnya ialah uji homogenitas. Hasil uji homogenitas yang diperoleh menunjukkan nilai signifikansi berdasarkan rata-rata (based on mean) sebesar 0,167. Karena nilai signifikansi yang diperoleh 0,167 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varian antarkelompok adalah homogen.

Data penelitian dinyatakan telat normal dan homogen, dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test*. Hasil uji *paired sample t-test* diperoleh pada Sig. (2-tailed) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* dalam kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pada Pair 1, nilai signifikansi 0,009, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ($0,009 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan perlakuan kelompok eksperimen. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman pembelajaran peserta didik dalam mata pelajaran IPAS di kelas V SD Negeri 1 Karanganom pada tahun 2025/2026.

Rangkaian uji prasyarat telah dilakukan dan memperoleh hasil yang baik. Maka langkah selanjutnya peneliti akan melakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *t-independent sample* dan *n-gain score*. Uji tersebut digunakan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) terhadap pemahaman pembelajaran IPAS peserta didik kelas V SD Negeri 1 Karanganom tahun pelajaran 2025/2026.

Berdasarkan hasil analisis statistik yang diperoleh, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,035 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ($0,035 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman pembelajaran peserta didik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran berbasis project-based learning (PjBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran IPAS di kelas V. Selain itu, hasil perhitungan uji t menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,193, sedangkan t tabel dengan derajat kebebasan (df) 38 adalah 2,024. Karena t hitung 2,193 lebih besar dari t tabel 2,024, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan dalam rata-rata pemahaman pembelajaran peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis Project-Based Learning (PjBL) berpengaruh signifikan terhadap pembelajaran IPAS kelas V SD Negeri 1 Karanganom.

Dengan melihat efektivitas peningkatan pemahaman pembelajaran, peneliti menggunakan perhitungan *n-gain score* yang mengukur peningkatan dari

pre-test ke *post-test* pada masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil perhitungan uji *n-gain score* untuk kelas eksperimen sebesar 0,5617 atau 56,17%. Nilai ini termasuk dalam kategori tafsiran cukup efektif, yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis *project-based learning* (PjBL) dalam pembelajaran memberikan dampak yang cukup baik dalam meningkatkan pemahaman pembelajaran peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan *n-gain score*, diperoleh nilai rata-rata *n-gain score* untuk kelas kontrol sebesar 0,46 atau 46,14 %. Nilai ini termasuk juga dalam kategori tafsiran cukup efektif, akan tetapi dibandingkan dengan kelas eksperimen, rata-rata *n-gain score* pada kelas kontrol tergolong rendah dan di bawahnya kelas eksperimen, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol tidak memberikan peningkatan pemahaman belajar yang signifikan bagi peserta didik.

Berdasarkan kategorinya, efektivitas *N-Gain score* diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu tinggi ($>0,7$), sedang ($0,3 < N-Gain < 0,7$), dan rendah ($<0,3$). Dengan nilai 0,5617 atau 56,17% berada di atas kategori sedang, efektivitas penerapan model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) berpengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran IPAS kelas V SD Negeri 1 Karanganom.

Hal ini mengidentifikasi bahwa penerapan model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) di kelas eksperimen dinyatakan berpengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran IPAS. Pembelajaran IPAS kelas eksperimen mampu meningkatkan pemahaman pembelajaran peserta didik secara signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) memiliki efektivitas yang cukup baik dalam membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam dan meningkatkan pemahaman belajar mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SD Negeri 1 Karanganom, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap penerapan model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran IPAS di kelas V SD Negeri 1 Karanganom tahun pelajaran 2025/2026. Pengaruh tersebut dapat diketahui melalui hasil perhitungan uji *t* yang dilakukan, yaitu sebesar 2,193, lebih besar dari derajat kebebasan yang sebesar 2,024. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan dalam rata-rata pemahaman pembelajaran peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengaruh signifikan model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) dapat dilihat dengan meningkatnya pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, kerja sama antarpeserta didik, tumbuhnya rasa kepercayaan pada diri sendiri, serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) di SD Negeri 1 Karanganom Tahun Pelajaran 2025/2026 memiliki pengaruh yang signifikan sehingga dapat

menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman belajar IPAS di sekolah dasar.

REFERENSI

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Pilar*, 14(1), 15-31.
- Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 3(3), 365–373. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i3.1989>
- Agusdianita, N. (2023). Model Pembelajaran PjBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Pengembangan Pembelajaran Tematik. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(3), 160–166. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i3.82319>
- Azizah, N. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas IV SDN Meruya Utara 05 Jakarta Barat*. 1–171. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72736>
- Fadliah, N. (2023). Pengaruh model project-based learning terhadap hasil belajar materi ekosistem pada peserta didik kelas V di sdn Gagrang Jawa 1, Kecamatan Pattalasang, Kabupaten Gowa. *Accident Analysis and Prevention*, 183(2), 153– 164.
- Fau, J. F., Mendrofa, K. J., Wau, M., & Waruwu, Y. (2023). Pendidikan Jendela Dunia. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 69–77. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v4i2.1350>
- Firmansyah, A., & Jiwandono, N. R. (2022). Kecenderungan Guru dalam Menerapkan Pendekatan Student Centre Learning dan Teacher Centre Learning dalam Pembelajaran. *Jurnal Guru Indonesia*, 2(1), 33–39. <https://doi.org/10.51817/jgi.v2i1.229>
- Hera Erisa, Agnes Herlina Dwi Hadiyanti, & Albertus Saptoro. (2021). Model Project-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(01), 1–11. <https://doi.org/10.21009/jpd.v12i01.20754>
- Kodi, A. I., Nur Hudha, M., Ayu, H. D., Program Fisika, S. P., Sains F., & Teknologi D. (2022). Makalah Pendamping Pengembangan Media Flipbook Fisika Berbasis Android untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pada journal.unipma.ac.id/index.php/snpf
- Lulu Hulwah, & Ari Suriani. (2025). Pentingnya Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains pada Siswa SD. *Jurnal*
- Meylovia, D., & Alfin Julianto. (2023). Inovasi Pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka Belajar di SDN 25 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(1), 84–91. <https://doi.org/10.69775/jpia.v4i1.128>

- Mubin, M., & Aryanto, S. J. (2024). Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(03), 554–559. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i03.3429>
- Murtiyasa, B. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BILANGAN BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM. 11(3), 2059– 2070.
- Putri, H. J., & Murhayati, S. (2022). Metode Pengumpulan Data Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 9(01), 1–6. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/27063/18482>
- Putri Zudhah Ferryka, Sri Suwartini, & Helda Edwin Muhammad Nur. (2024). Pengaruh Kedisiplinan terhadap Hasil Belajar Kelas 3 SD Negeri Buntalan Tahun Ajaran 2023/2024. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(2), 144–155. <https://doi.org/10.47861/jdan.v2i2.1215>
- Qalbina, P., Melta, D., Asrizal, A., Desnita, D., & Diliarosta, S. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan dan Motivasi Siswa. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 10(1), 30–35. <https://doi.org/10.30738/natural.v10i1.14037>
- Rahmawati, I., Rofisian, N., Ferryka, P. Z., & Suwartini, S. (2025). *E d u k a s i*. 17(01), 561–576.
- Rizmayannudin, F., & Nuroh, E. Z. (2025). *Project-Based Learning Model on Critical Thinking Skills in Elementary School : Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar*. 20(4), 1–11. <https://doi.org/10.21070/ijemd.v20i4.948>
- Shintya, V. A., Haryana, G., & Mujiono. (2022). Faktor Penentu Tingkat Pemahaman Belajar dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Riau. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 6242–6253.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Suwartini, S., Ferryka, P. Z., Rahmawati, I., Rofisian, N., & Irawati, I. (2024). Pengembangan LKPD terhadap model pembelajaran PjBL bagi siswa SD. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 16(02), 443–460.
- Yusnarti, M., Damayanti, P. S., Asmedy, Amin, M., & Jamaah. (2023). Persepsi guru tentang IPAS pada Kurikulum Merdeka. *Jpgsd*, 11(9), 1841–1854.