

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI KELAS V SDN 8 CAKRANEGARA

¹Ahmad Safoan, ²Nurul Kemala Dewi, ³Nurwahidah

¹PGSD FKIP Universitas Mataram

hmdsafoan@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Project Based Learning learning model on student learning outcomes on ecosystem material in class V of SDN 8 Cakranegara. This study is a quasi-experimental study with a nonequivalent pre-test and post-test control group design. Data collection techniques use multiple-choice test techniques and observation sheets for the implementation of the Project Based Learning learning model. The research sample used in this study were all fifth-grade students of SDN 8 Cakranegara with a total of 41 students. The data analysis technique uses SPSS version 25 with the results of the hypothesis using an independent sample t-test with a significance of 0.05, the sig. (2-tailed) is 0.002 smaller than 0.05. So that the decision making used is H_0 is rejected and H_a is accepted, which means there is an influence of the Project Based Learning learning model on student learning outcomes on ecosystem material in class V of SDN 8 Cakranegara.

Keywords: *Project Based Learning, Learning Outcomes, Ecosystem Material*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan tipe *nonequivalent pre-test and post-test control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes pilihan ganda dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning*. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 8 Cakranegara dengan jumlah 41 siswa. Teknik analisis data menggunakan SPSS versi 25 dengan hasil hipotesis menggunakan *independent sample t-test* dengan signifikansi 0,05, diperoleh hasil *sig. (2-tailed)* adalah 0,002 lebih kecil dari 0,05. Sehingga pengambilan keputusan yang digunakan adalah H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Hasil Belajar, Materi Ekosistem

A. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan pesat seiring dengan perubahan paradigma pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang semakin mendapat perhatian adalah *Project Based Learning* (*henceforth*: PjBL) (Anggraini & Wulandari, 2021). PjBL menekankan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata, pengembangan keterampilan berpikir kritis, dan kerja sama antar siswa, terutama dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi ekosistem (Putri *et al.*, 2019). PjBL dianggap sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang berpotensi meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

PjBL merupakan model pembelajaran yang direkomendasikan atau diharapkan dapat diterapkan dalam pembelajaran abad 21 dan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menghasilkan karya kontekstual, secara individu atau kelompok (Halimah & Marwati, 2022). PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan saintifik dengan berfokus pada konsep disiplin, memfasilitasi siswa untuk aktif berinvestigasi, memecahkan masalah dan tugas-tugas yang bermakna, *student*

centered, dan menghasilkan sebuah produk nyata (Nisah *et al.*, 2021). Model pembelajaran PjBL juga merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa sedangkan guru sebagai motivator dan fasilitator (Mayuni *et al.*, 2019). Definisi lain juga diungkapkan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa memberikan kebebasan secara mandiri untuk menemukan solusi terhadap suatu masalah, membangun pengetahuannya sendiri dan membuat karya nyata dalam waktu yang sudah ditentukan secara kolaboratif (Apriliyani *et al.*, 2019). Model pembelajaran PjBL dapat diaplikasikan dalam berbagai muatan pembelajaran salah satunya adalah muatan IPA.

IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mampu memberikan perkembangan keterampilan, dan sikap yang diperlukan oleh siswa untuk menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan disekelilingnya (Rati *et al.*, 2019). IPA merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sekolah dasar, dikarenakan pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar sebagian besar masih mengarahkan kemampuan siswa untuk menghafal

informasi tanpa diarahkan untuk memahami informasi tersebut dan dihubungkan dengan aktifitas sehari-hari sehingga masih kurang mampu untuk meningkatkan daya berfikir siswa (Susanto: 2019). Pembelajaran IPA harus melibatkan pengetahuan, mental dan keterampilan siswa secara seimbang, oleh sebab itu diperlukan adanya pengalaman bermakna sehingga siswa mampu mengeksplorasi dan memahami kondisi lingkungan alam secara alamiah (Nawang Sari, 2021). Muatan IPA pada Kurikulum merdeka menyatu dengan muatan IPS sehingga dinamakan dengan muatan IPAS.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa. Contohnya, penelitian oleh (Kamala *et al.*, 2023) menemukan bahwa PjBL berbasis STEM berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa kelas V. Hasil serupa ditemukan dalam penelitian oleh Meylani & Eswandi (2022) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V. Penelitian oleh Prabowo *et al.* (2020) menunjukkan bahwa penerapan Model PjBL pada

pembelajaran IPA berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dengan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model tersebut. Penelitian Adicondro & Anugraheni (2022) mengenai pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) dan PjBL juga menemukan bahwa kedua model pembelajaran tersebut memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Dalam penelitian lain, (Nisah *et al.*, 2021) mengamati keefektifan Model PjBL terhadap peningkatan hasil belajar IPA di sekolah dasar. Hasilnya menunjukkan bahwa PjBL berhasil meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 2 Tahunan, khususnya di masa pandemi. Penelitian oleh (Apriliyani *et al.*, 2019) menekankan bahwa PjBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN 5 Kota Bengkulu. Begitu pula, penelitian oleh (Taupik & Fitria, 2021) menunjukkan bahwa penerapan Model PjBL berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar dalam model pembelajaran tema Lingkungan Sehat. Terdapat juga penelitian yang mengeksplorasi model pembelajaran PjBL dengan berbagai konteks, seperti penelitian oleh (Permana

et al., 2023) yang fokus pada pengaruh PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian-penelitian ini secara konsisten mendukung bahwa PjBL memiliki dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

Model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan pemahaman materi IPA tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih terlibat dan bermakna bagi siswa. Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa PjBL dapat memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa, terutama dalam meningkatkan aspek kognitif. Aspek kognitif, yang mencakup pemahaman konsep dan penerapan pengetahuan, menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Meskipun terdapat banyak penelitian yang mendukung penggunaan PjBL untuk meningkatkan pemahaman konsep, aspek psikomotorik dan afektif, yang melibatkan keterampilan motorik dan aspek emosional, tidak akan disertakan dalam penelitian ini. Hasil belajar kognitif mencakup dimensi ingatan, kemampuan berpikir, dan aspek intelektual. Istilah "*cognitive*" yang merujuk pada pengetahuan dan pemahaman berimplikasi pada perolehan, penataan, dan

pemanfaatan pengetahuan (Dwiyogo, 2022). Pemahaman ini menciptakan dasar bagi siswa untuk menjalani proses belajar yang lebih kompleks. Aspek kognitif hasil belajar dapat dikelaskan dalam enam tingkatan, sesuai dengan kategori pengetahuan, pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, sintesis, evaluasi, dan kreativitas. Pengetahuan melibatkan ingatan terhadap fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip, dan metode. Pemahaman mencakup kemampuan menangkap makna atau arti dari materi yang dipelajari. Sementara itu, penerapan menguji kemampuan siswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dalam situasi tertentu, baik nyata maupun tiruan (Rachman, 2022).

Penerapan sistem aspek ranah kognitif dalam pembelajaran memiliki beberapa konsekuensi. Guru perlu mempersiapkan bahan pelajaran dengan saksama, dan partisipasi siswa harus aktif untuk menentukan hasil belajar. Meskipun metode ini memakan waktu relatif lama, situasi belajar yang lebih serius dan hidup dapat tercipta, walaupun mungkin melelahkan dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya (Kurniawan, 2019). Dengan mengintegrasikan dimensi kognitif pada hasil belajar, siswa diharapkan dapat memahami dan mengaplikasikan

pengetahuan dengan lebih baik, menghasilkan hasil belajar kognitif yang optimal pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara.

SDN 8 Cakranegara dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki dua kelas rombongan belajar yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil observasi secara langsung dan wawancara dengan guru kelas V SDN 8 Cakranegara ditemukan hasil belajar IPA siswa pada materi ekosistem masih tergolong rendah dengan data dari 29 siswa terdapat 45% siswa yang nilainya memenuhi KKM dan sisanya masih dibawah KKM dikarenakan guru belum pernah menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa, seperti melakukan kegiatan praktek untuk muatan IPA khususnya pada materi ekosistem. Guru hanya menjelaskan materi pembelajaran secara teori dengan model ceramah, sehingga berdampak pada pemahaman dan hasil belajar siswa. Dengan melakukan penelitian eksperimen di sekolah ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas PjBL dalam meningkatkan aspek kognitif hasil belajar siswa pada materi ekosistem. Dengan demikian, penelitian ini bukan hanya memberikan kontribusi terhadap

literatur ilmiah dalam bidang pendidikan dan pembelajaran IPA, tetapi juga memberikan informasi praktis bagi guru, kepala sekolah, dan pengambil kebijakan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar, terutama pada aspek kognitif.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 41 orang siswa yang diambil dengan menggunakan sampel jenuh. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis quasi eksperimen dengan tipe *non-equivalent pre-test and post-test control group design*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan observasi serta instrumen yang diberikan berupa tes soal pilihan ganda berjumlah 15 butir soal dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning*. Teknik analisis data dilakukan dengan

menggunakan Teknik statistik inferensial dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t-test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas	Rata-rata	Min	Maks	Standar Deviasi
Eksperimen	51,75	26,7	73,3	13,65
Kontrol	46,99	26,7	73,3	14,09

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal *pre-test* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dan soal *post-test* kepada kelas kontrol dan eksperimen setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen berupa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi ekosistem. Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 1 Statistik Hasil Pre-Test

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa pada kelas eksperimen nilai pre-test siswa berada pada rentang antara 26,7 hingga 73,3, dengan rata-rata sebesar 51,75 dan standar deviasi 13,65. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen tergolong cukup beragam, meskipun nilai rata-rata berada pada kategori sedang.

Sementara itu, pada kelas kontrol, nilai pre-test siswa juga berada pada rentang yang sama, yakni antara 26,7 hingga 73,3, dengan rata-rata sebesar 46,99 dan standar deviasi 14,09. Rata-rata nilai pre-test pada kelas kontrol ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen, dengan tingkat sebaran nilai yang relatif serupa.

Tabel 2 Statistik Hasil Post-Test

Kelas	Rata-rata	Min	Maks	Standar Deviasi
Eksperimen	76,84	60,0	93,7	8,37
Kontrol	66,33	40,0	86,7	12,13

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa pada kelas eksperimen nilai post-test siswa

berada pada rentang 60,0 hingga 93,7, dengan rata-rata sebesar 76,84 dan standar deviasi 8,37. Rata-rata ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan rata-rata pre-test sebelumnya yang hanya sebesar 51,75, dengan tingkat sebaran nilai yang cenderung lebih sempit. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model PjBL tidak hanya mampu meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa, tetapi juga membantu meminimalisasi kesenjangan capaian antar siswa di kelas eksperimen.

Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai post-test dengan rentang antara 40,0 hingga 86,7, dengan rata-rata sebesar 66,33 dan standar deviasi 12,13. Rata-rata nilai post-test ini juga mengalami peningkatan dibandingkan pre-test yang sebesar 46,99, namun besarnya peningkatan tidak setinggi yang terjadi pada kelas eksperimen. Selain itu, standar deviasi yang relatif lebih besar dibandingkan kelas eksperimen menunjukkan bahwa capaian hasil belajar siswa pada kelas kontrol lebih bervariasi.

Penelitian dilakukan dalam tiga kali pertemuan dengan setiap pertemuan

guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks dari model pembelajaran *Project based Learning* yang dibuat dalam bentuk lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Adapun hasil dari keterpembelajaran *Project Based Learning* dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini:



Berdasarkan hasil observasi pada pertemuan pertama, guru sudah mampu melaksanakan hampir seluruh tahapan PjBL dengan sangat baik. Guru tampak mengkoordinasi siswa untuk berdoa dan melakukan apersepsi, menjelaskan tujuan pembelajaran, memberikan pertanyaan mendasar, membagikan LKPD, serta memfasilitasi presentasi hasil proyek dan refleksi bersama. Namun pada aspek membantu siswa dalam merancang proyek dan

memantau keaktifan kelompok, guru memperoleh skor sedikit lebih rendah meskipun masih pada kategori terlaksana sangat baik. Total skor pada pertemuan pertama mencapai 42 dari skor maksimal 44, dengan persentase keterlaksanaan sebesar 95,5%.

Pada pertemuan kedua, keterlaksanaan aktivitas guru meningkat. Seluruh aspek terlaksana hampir sempurna dengan total skor 43 dari 44, yang setara dengan persentase keterlaksanaan sebesar 97,7%.

Sementara itu, pada pertemuan ketiga guru telah sepenuhnya menjalankan seluruh langkah pembelajaran PjBL dengan sangat baik. Seluruh aspek observasi memperoleh skor maksimal, yakni 4 untuk masing-masing indikator, sehingga total skor mencapai 44 dari 44, dengan persentase keterlaksanaan sebesar 100%.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji pra syarat dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan hasil data dinyatakan normal dan homogen. Hasil uji t dengan menggunakan *independent sample test* mendapatkan hasil nilai *sig*(2-

tailed) sebesar 0,002 atau nilai uji hipotesis lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara. Adapun hasil uji pra syarat dan uji hipotesis dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	Sko r	Shapiro -Wilk Sig.	Keteranga n
Eksperime n	Pre- Test	0,170	Normal
Kontrol	Pre- Test	0,203	Normal
Eksperime n	Post - Test	0,128	Normal
Kontrol	Post - Test	0,199	Normal

Berdasarkan hasil output SPSS versi 25, diperoleh nilai signifikansi uji Shapiro-Wilk untuk skor pre-test kelas eksperimen sebesar 0,170 dan kelas kontrol sebesar 0,203. Karena kedua nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data skor pre-test pada kedua kelas berdistribusi normal.

Sementara itu, pada skor post-test diperoleh nilai signifikansi uji Shapiro-Wilk untuk kelas eksperimen

sebesar 0,128 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,199. Kedua nilai ini juga lebih besar dari 0,05, sehingga data skor post-test pada kedua kelas dapat dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Skor	Levene's Test Sig.	Keterangan
Pre-Test	0,900	Homogen
Post-Test	0,093	Homogen

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Levene's Test melalui program SPSS versi 25. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) Levene pada skor pre-test sebesar 0,900. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa variansi data pre-test pada kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Pada skor post-test, diperoleh nilai signifikansi Levene sebesar 0,093. Nilai ini juga lebih besar dari 0,05, sehingga variansi data post-test antara kelas eksperimen dan kontrol dapat dinyatakan homogen.

Tabel 5 Hasil Uji-t / Uji Hipotesis

Kelompok	N	Rata-rata	Std. Dev.	t hitung	df	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
----------	---	-----------	-----------	----------	----	-----------------	------------

		rata	via	un		-	
		ta	si	g		tail	
						d)	
Eksperimen	21	76,81	8,37				
Kontrol	20	66,25	12,13	3,259	39	0,002	Signifikan berbeda

Uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji-t independent samples. Berdasarkan hasil analisis melalui program SPSS versi 25, diperoleh nilai rata-rata skor post-test pada kelas eksperimen sebesar 76,81 dengan standar deviasi 8,37, sedangkan pada kelas kontrol rata-ratanya adalah 66,25 dengan standar deviasi 12,13.

Uji-t menghasilkan nilai t hitung sebesar 3,259 dengan derajat kebebasan (df) 39 dan signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,002 pada asumsi variansi sama (equal variances assumed). Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain, penerapan model pembelajaran PjBL memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil

belajar siswa pada materi ekosistem dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

D. KESIMPULAN

hasil uji hipotesis menggunakan uji-t independent samples menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SDN 8 Cakranegara.

DAFTAR PUSTAKA

- Adicondro, T., & Anugraheni, I. (2022). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(14), 452–461.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7016068>
- Agustina, T. (2023). IPAS Kelas 5 SD. Palembang: CV Sriwijaya.
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Prenada Media.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299.
- Apriliyani, T., Dadi, S., & Dalifa, D. (2019). Pengaruh Model PJBL terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Di Kelas IV SDN Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2(2), 135–143.
<https://doi.org/10.33369/juridikdas.2.2.135%20-%20143>
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285–291.
<https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19448>
- Fatimah, P., & Makki, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Classroom Action Research*, 5(SpecialIssue), 51–57.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v5iSpecialIssue.3932>
- Hakim, A. R., & Hairunisa, H. (2022). Penerapan Model Project Based

- Learning (PjBL) Dalam Pembelajaran Tematik di SDN Inpres Lewidewa. *Madaniya*, 3(3), 606–613.
<https://doi.org/10.53696/27214834>.
254
- Halimah, L., & Marwati, I. (2022). *Project Based Learning Untuk Pembelajaran Abad 21*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hartini, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a).
- Iskandar, W., & Putri, F. A. (2022). Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnosains Dan Etnomatematik. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 275–284.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
<https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2>.
57
- Kamala, D. N. N. S., Arnyana, I. B. P., & Margunayasa, I. G. (2023). Pengaruh Model PjBL STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1).
- Kamariah, Muhlis, & Ramdani, A. (2023). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Literasi Sains Peserta Didik*.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v5i1.29>
25
- Kemendikbud. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi: Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi*. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Pendidikan;Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurnia, Istiningsih, S., & Novitasari, S. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Lkpd Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 4 Cakranegara Tahun Ajaran 2022/2023*.
- Mayuni, K. R., Rati, N. W., & Mahadewi, L. P. P. (2019). Pengaruh model pembelajaran project based learning (pjbl) terhadap hasil belajar ipa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 183–193.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v2i2.1>
9186
- Meylani, Y., & Eswandi, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL)

- Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 78 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 2(2), 164–172.
- Ningsih, S., Gunayasa, I. B. K., & Dewi, N. K. (2022). Pengaruh Literasi Numerasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III SDN Lingkok Lima Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1938-1943.
- Nisah, N., Widiyono, A., Milkhaturohman, M., & Lailiyah, N. N. (2021). Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v8i2.4882>
- Nizar, A. A. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD/MI*. UIN Raden Intan Lampung.
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh model project based learning (pjbl) terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333.
- Permana, K. A. D., Gading, I. K., & Agustina, I. G. A. T. (2023). Model project based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA kelas V SD. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(2), 14692–14704.
- <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i2.1952>
- Prabowo, D., Saputra, H. J., & Atharina, F. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Sawah Besar 01. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 16-â.
- Rachman, H. (2022). *Mengukur Peningkatan Hasil Belajar Kognitif dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom*. FKIP UNPAS.
- Rahmatia, A. (2023). *Pengaruh Penerapan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD*.
- Rani, H. (2021). Penerapan Metode Project Based Learning pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Refleksi*, 10(2), 95–102.
- Ranty, S. (2021). Systematic literature review: model pembelajaran project based learning (pjbl) di sekolah dasar. *SCHOLASTICA JOURNAL JURNAL PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR DAN PENDIDIKAN DASAR (Kajian Teori Dan Hasil Penelitian)*, 4(2).
- Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish.
- Sugeng, B. (2022). *Fundamental*

- Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabet.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawijaya, Y. (2019). *Pengaruh model pembelajaran stem-pjbl terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan*. Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Sulsana, R. M., Karma, I. N., & Nurwahidah, N. (2024). Model Problem Based Learning berbantuan media digital Kahoot untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(2), 491-497.
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1525–1531. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.958>