

## Dampak *Problem Based Learning* Terhadap Peningkatan Berfikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar

<sup>1</sup>Rahmawati Afitaningrum, <sup>2</sup>Happy Indira Dewi

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Banten

<sup>1</sup>Magister Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Banten

E-mail penulis korespondensi: h.indiradewi@umj.ac.id

### ABSTRAK

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21, khususnya pada mata pelajaran IPA. *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa, dengan melibatkan pemecahan masalah secara sistematis. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana penerapan PBL berdampak pada keterampilan berpikir kreatif siswa kelas VI di SD Negeri Jatibening II. Eksperimen kuantitatif digunakan untuk melakukan penelitian ini. 40 siswa yang terlibat dalam penelitian dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan PBL dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa rata-rata skor post-test untuk kelompok uji coba (74,2) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (62). Alat ukur penelitian terbukti sah dan andal dengan nilai Cronbach Alpha sebesar 0,766. Uji normalitas dengan metode Liliefors dan uji homogenitas mengindikasikan bahwa data memiliki distribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen. Hasil uji-t independent menunjukkan bahwa thitung (4,17) lebih besar daripada ttabel (1,17), yang mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari PBL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Kesimpulannya, penerapan model PBL secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran IPA jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Model PBL terbukti efektif dalam merangsang kreativitas siswa melalui aktivitas pemecahan masalah yang melibatkan dan menantang, sehingga dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran di sekolah dasar.

**Kata kunci :** *Problem Based Learning (PBL), Kemampuan Berpikir Kreatif, Pendidikan IPA, Metode Eksperimen*

### ABSTRACT

*Creative thinking is a crucial competency that needs to be developed in 21st-century education, particularly in science subjects. One instructional model expected to enhance students' creative thinking skills is Problem-Based Learning (PBL), which involves structured problem-solving. This study aims to investigate the impact of implementing PBL on the creative thinking abilities of sixth-grade students at SD Negeri Jatibening II. The method used in this research is experimental with a quantitative design. Forty students participated in the study, split into two groups: the experimental group used PBL to educate, while the control group used traditional teaching techniques. The study's conclusions show that the experimental group's average post-test score (74.2) was greater than the control group's (62). The Cronbach's Alpha rating of 0.766 indicates the validity and reliability of the research instrument. Normality testing using Liliefors and homogeneity testing showed that the data were normally distributed and came from a*

*homogeneous population. The independent t-test results show that t-obtained (4.17) is greater than t-table (1.17), indicating a significant effect of PBL on students' creative thinking skills. In conclusion, the application of the PBL model significantly enhances students' creative thinking abilities in science subjects compared to conventional teaching methods. PBL has proven effective in stimulating students' creativity through engaging and challenging problem-solving activities, making it a viable alternative teaching strategy in elementary schools.*

**Keyword :** *Problem Based Learning (PBL), Creative Thinking Skills, Science Education, Experimental Method*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting untuk membentuk orang dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi kesulitan di masa depan. Salah satu elemen krusial dalam pendidikan masa kini adalah kemampuan berpikir secara kreatif, yang diperlukan tidak hanya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, tetapi juga dalam beradaptasi dengan perubahan yang cepat dan kompleks. Ada masa Revolusi Industri 4.0, Berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, telah dipengaruhi oleh kemajuan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, data besar, dan otomatisasi. Perubahan ini semakin menekankan pentingnya keterampilan berpikir kreatif sebagai bekal utama bagi siswa dalam beradaptasi dan mengembangkan solusi inovatif.

Dalam pendidikan abad ke-21, fokusnya adalah keterampilan empat C: kreativitas, kolaborasi, berpikir kritis, dan komunikasi. Di antara kemampuan ini, kreativitas merupakan fondasi penting dalam menghadapi masalah-masalah kompleks. Keterampilan ini perlu ditumbuhkan melalui pendekatan pembelajaran yang relevan dan interaktif, serta didukung oleh lingkungan belajar yang mendorong siswa untuk berpikir orisinal dan inovatif.

Namun, praktik pembelajaran di banyak sekolah termasuk SDN Jatibening II, masih dominan menggunakan metode hafalan dan pembelajaran konvensional yang kurang

efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan observasi, siswa lebih cenderung memilih jawaban dari pilihan yang tersedia tanpa melalui proses berpikir kritis dan mendalam. Kondisi ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa belum berkembang secara optimal.

PBL telah terbukti efektif sebagai metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dalam dunia nyata. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Juliawan (2017), menunjukkan bahwa PBL dapat mendorong keterlibatan aktif siswa serta meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mereka. Melalui PBL, siswa didorong untuk mengembangkan solusi inovatif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, termasuk masalah polusi udara yang berpengaruh pada kesehatan organ pernapasan manusia.

Studi ini mengevaluasi bagaimana penerapan PBL berdampak pada keterampilan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran IPA di SDN Jatibening II. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengembangkan model pembelajaran yang lebih efektif yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dengan mengutamakan materi "Udara Bersih untuk Kesehatan."

Keterampilan dan kemampuan berpikir kreatif di era 4.0 semakin penting. Sistem pendidikan harus berubah untuk memenuhi kebutuhan zaman ini dengan menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, berkolaborasi, dan berbasis masalah

nyata. Teknologi dapat membantu siswa belajar lebih banyak dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi kesulitan di masa depan.

Keterampilan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran IPA di SD Negeri Jatibening II dipengaruhi oleh model pembelajaran berbasis tugas (PBL). Penelitian ini mencoba menjawab pertanyaan berikut: (1) Bagaimana model pembelajaran PBL mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran IPA; dan (2) Bagaimana model pembelajaran konvensional mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif siswa.

## 2. KAJIAN TEORI

Menurut Barret dalam Suradika Dewi, dan Nasution (2023) PBL menggunakan masalah sebagai fokus utama dan memiliki strategi pengajaran aktif bagi siswa, membantu mereka dalam mengasah keterampilan berpikir dan menyelesaikan masalah secara kolaboratif dan inovatif.

## 3. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Jatibening II, Kota Bekasi, Jawa Barat 17412. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V SDN Jatibening II, yang berjumlah 40 siswa dan terbagi dalam dua kelas: VA (20 siswa) dan VB (20 siswa). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampel jenuh, di mana kelas VA dengan 20 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol yang mengikuti metode pembelajaran konvensional, Sementara kelas VB yang terdiri dari 20 siswa berfungsi sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PBL. Penelitian ini berlangsung dari Desember 2023 hingga Februari 2024. Metode yang diterapkan adalah metode kuantitatif dengan desain uji coba, yaitu *true experimental design* menggunakan pendekatan *post-test only*

*control design*. Penelitian ini berfokus pada dampak model pembelajaran pbl terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Pemilihan kelas uji coba dan kelas kontrol dilakukan secara acak, di mana kelas uji coba menerapkan model pbl, sementara kelas kontrol mengikuti metode pembelajaran konvensional.

### Desain Penelitian

R	X	O <sub>2</sub>
R		O <sub>4</sub>

- **R:** Kelompok yang dipilih secara acak
- **X:** Perlakuan (kelompok eksperimen)
- **O<sub>2</sub>:** Posttest untuk kelas eksperimen
- **O<sub>4</sub>:** Posttest untuk kelas kontrol

Tes yang digunakan berupa soal subjektif (uraian) yang mencakup materi yang diajarkan dengan model PBL. Tes ini bertujuan untuk menilai keterampilan berpikir kreatif siswa dan dilakukan sebagai tes akhir. Dokumentasi berupa foto digunakan untuk mendukung hasil penelitian dan memberikan gambaran nyata di lapangan. Validitas instrumen diuji menggunakan korelasi *product moment* untuk memastikan bahwa instrumen tersebut secara akurat mengukur aspek yang dimaksudkan. Untuk memastikan bahwa jawaban responden konsisten, reliabilitas diuji dengan rumus alpha. Nilai residual diuji untuk normalitas dengan uji Lilliefors; uji homogenitas dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian data dan memastikan bahwa varians di kedua kelompok sama. Uji-t independen memerlukan perbandingan hasil belajar siswa rata-rata antara kelas uji coba dan kelas kontrol. Level signifikansi yang diterapkan adalah 5%

## Prosedur Penelitian

### Tahap Pra Eksperimen

Observasi awal dilakukan di sekolah tujuan untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar sebelum pelaksanaan penelitian.

### Tahap Eksperimen

1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah ditetapkan untuk setiap kelas
2. Memberikan soal posttest di akhir pertemuan pada kedua kelas.
3. Menganalisis data untuk menghitung perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

### Tahap Pasca Eksperimen

Data kemudian dianalisis setelah seluruh rangkaian penelitian selesai, dan kesimpulan diambil berdasarkan hasil analisis tersebut.

menggunakan korelasi product moment. Peneliti kemudian menganalisis hasil post-test untuk mengevaluasi apakah setiap butir soal mampu mengukur aspek yang diinginkan dengan tepat. Hasil uji validitas ini digunakan sebagai dasar untuk menentukan apakah alat tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian berikutnya.

Tabel 1. Uji Validitas

No. soal	r tabel	r hitung	Keterangan
1	0,44	0,481	Valid
2	0,44	0,555	Valid
3	0,44	0,642	Valid
4	0,44	0,441	Valid
5	0,44	0,768	Valid
6	0,44	0,492	Valid
7	0,44	0,611	Valid
8	0,44	0,644	Valid
9	0,44	0,601	Valid
10	0,44	0,842	Valid

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan melibatkan dua variabel utama yaitu pengaruh Problem Based Learning (PBL) sebagai variabel independen (X) dan keterampilan berpikir kreatif sebagai variabel dependen (Y). Metode uji coba dengan tes digunakan untuk mengumpulkan data. Sebelum memulai penelitian, peneliti melakukan beberapa tahapan perencanaan, termasuk pembentukan instrumen penelitian berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran dan 10 soal post-test.

Instrumen ini divalidasi oleh dua ahli, yaitu wali kelas VA dan guru kelas VB di SD Negeri Jatibening II, untuk memastikan bahwa instrumen tersebut efektif dalam mengukur variabel yang diinginkan. Setelah validasi, peneliti melakukan post-test yang terdiri dari 10 item pada sampel 40 siswa. Setelah pengumpulan data maka dilakukanlah Analisis Data dengan melakukan Uji Validitas, berikut hasil dari Uji Validitas melalui Soal post-test diuji coba terhadap 40 siswa kelas VI untuk menguji validitas setiap butir soal

Besaran taraf  $\alpha$  yang digunakan adalah 5% dengan nilai r tabel sebesar 0,44. Semua butir soal posttest dianggap valid.

### Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan menggunakan Cronbach Alpha, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach Alpha	Standar	Keterangan
0,766	0,6	Reliabel

Nilai Cronbach Alpha sebesar 0,766 menunjukkan instrumen penelitian ini reliabel.

### Deskripsi Hasil Data Posttest

Penelitian ini memanfaatkan instrumen tes untuk mengevaluasi pengaruh PBL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas uji coba dan kontrol. Kelas uji coba menerapkan model PBL,

sedangkan kelas kontrol mengikuti metode pembelajaran konvensional.

Tabel 3 *Interval Nilai Posttest Kelas Eksperimen*

Interval Nilai	F
40 – 65	4
66 – 75	9
76 – 85	6
86 – 100	1
Jumlah	20

Nilai terendah dan tertinggi kelas eksperimen adalah 63 dan 90, dengan rata-rata 74,2 dan varians 56,84.

Tabel 4 *Interval Nilai Posttest Kelas Kontrol*

Interval Nilai	F
40 – 65	13
66 – 75	5
76 – 85	2
86 – 100	0
Jumlah	20

Nilai terendah dan tertinggi kelas kontrol adalah 40 dan 80, dengan rata-rata 62 dan varians 56,8. Jika dibandingkan dengan kelas kontrol, kelompok uji coba mendapatkan skor yang lebih tinggi secara rata-rata. Ini menunjukkan bahwa kelompok uji coba memiliki kemampuan yang lebih baik untuk berpikir kreatif.

#### Uji Prasyarat

Hasil prasyarat melalui Uji Normalitas yang menggunakan Liliefors menunjukkan bahwa data berdistribusi normal:

Tabel 5. *Uji Normalitas*

Kelas	$\bar{x}$	S	L hitung	L tabel	Kesimpulan
Eksperimen	74,15	7,27	0,165	0,19	Data berdistribusi Normal
Kontrol	62,00	10,93	0,132	0,19	Data Berdistribusi Normal

Kemudian dilakukan Uji Homogenitas menunjukkan data bersifat homogen:

Tabel 6. *Uji Homogenitas*

Varians Eksperimen	Varians Kontrol	F hitung	F tabel	Kesimpulan
56,842	101,315	1,782	1,822	Homogen

Dilakukan Uji Hipotesis melalui uji-t independent menunjukkan pengaruh signifikan dari PBL terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu:

Tabel 7. *Uji T*

Uji-t	T hitung	T tabel	Kesimpulan
Uji-t	4,172	1,724	Ho ditolak, Ha diterima

#### Interpretasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan PBL membantu siswa dalam berpikir kreatif dalam mata pelajaran IPA. Kelas yang menggunakan model PBL mendapatkan nilai post-test yang lebih baik daripada kelas yang tidak menggunakan model tersebut. Temuan ini memperkuat bukti bahwa PBL efektif

dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di SD Negeri Jatibening II.

Tabel 8. Hasil Analisis Data

Analisis Data	Kesimpulan
Hasil Uji Normalitas Eksperimen	Lhitung < Ltabel = 0,16 < 0,19 (Normal)
Hasil Uji Normalitas Kontrol	Lhitung < Ltabel = 0,13 < 0,19 (Normal)
Hasil Uji Homogenitas	Fhitung < Ftabel = 1,782 < 1,822 (Homogen)
Hasil Uji-t	Thitung > Ttabel = 4,172 > 1,724 (Ha diterima)

PBL sangatlah efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mereka.

## 5. KESIMPULAN

Studi ini bertujuan untuk menentukan bagaimana penerapan PBL mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif siswa di mata pelajaran IPA di SD Negeri Jatibening II. Uji coba dilakukan untuk membandingkan kelas yang menggunakan PBL dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil analisis menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas yang menggunakan PBL meningkat secara signifikan, menurut uji-t independen. Siswa di kelas yang menggunakan PBL memperoleh skor Hasil ini menunjukkan bahwa PBL dapat menjadi metode yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Instrumen penelitian juga terbukti valid dan reliabel berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang

dilakukan. Data post-test dari kedua kelompok memenuhi kriteria statistik seperti uji normalitas dan homogenitas, yang mendukung keabsahan analisis yang dilakukan. Penelitian ini menemukan bahwa PBL adalah metode yang efektif untuk meningkatkan keterampilan kreatif siswa. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi lebih dalam mekanisme dan strategi PBL yang dapat memberikan dampak maksimal terhadap pembelajaran di sekolah dasar. Selain itu, penelitian tambahan juga bisa mengidentifikasi faktor-faktor lain yang memengaruhi efektivitas PBL dalam konteks pendidikan di Indonesia.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar serta Dosen Pembimbing dari Universitas Muhammadiyah Jakarta atas bimbingan dan saran yang sangat berharga. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ayah dan Ibu atas dukungan, doa, serta inspirasi yang tiada henti selama masa studi ini. Selain itu, penulis mengapresiasi setiap pihak yang telah membantu, mendukung, serta memberikan semangat dalam penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua doa dan dukungan Anda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T. (2019). Teacher interaction, emotional, teaching and learning process. *El-Ghiroh*, XVI(01), 1–13.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam*

- Kontemporer, 14(1), 15-31. p-ISSN: 1978-5119; e-ISSN: 2776-3005  
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/viewFile/10624/5947>
- Cahyadi. (2022). Pengaruh kualitas produk dan harga terhadap keputusan pembelian baja ringan di PT Arthanindo Cemerlang. EMABI: Ekonomi dan Manajemen Bisnis, 1(1), 60-73. <https://jurnal.ubd.ac.id/index.php/emabi/article/download/1089/539>
- Duli, Nikolaus. 2019. Metode Penelitian. Yogyakarta: Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- Darwanto. (2019). Kemampuan berpikir kreatif matematis: Pengertian dan indikatornya. Jurnal Eksponen, 9(2), 20-26. <https://doi.org/10.47637/ekspone.n.v9i2>
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami makna tes, pengukuran (measurement), penilaian (assessment), dan evaluasi (evaluation) dalam pendidikan. Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, 10(3), 492-495. E.ISSN.2614-6061 P.ISSN.2527-4295 <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/download/3861/2653>
- Hanifah, H., Susanti, S., & Adji, A. S. (2020). Perilaku Dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. Manazhim, 2(1), 105–117.
- Hardanie, B. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam (Buku Guru) Kurikulum Merdeka.
- Hayati, F. (2021). Karakteristik Perkembangan Siswa Sekolah Dasar : Sebuah Kajian Literatur. 5, 1809–1815.
- Kleruk, I. D., Muriati, S., & Jamaluddin, J. (2021). Peningkatan hasil belajar IPA melalui media barang bekas pada siswa kelas IV SD INPRES LANRAKI 1 Kota Makassar. Jurnal IPA Terpadu, 5(1), 85-95. p-ISSN : 2597-8977 e-ISSN : 2597-8985 Retrieved from <http://ojs.unm.ac.id/index.php/ipaterpadu>
- Masrinah, E. N. dkk. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Seminar Nasional Pendidikan, 1, 924–932.
- Meilasari, S., Damris M, D. M., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah. BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains, 3(2), 195–207.
- Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). Jurnal Sakinah, 2(1), 14–23.
- Octavia, S. A. (2020). Model-model pembelajaran. Deepublish.
- Putri, Yelza Sonia & Heffi Alberida (2022) Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Tahun Ajaran 2021/2022 di SMAN 1 Pariaman (Creative Thinking Skills Class X Students for the 2021/2022 Academic Year at SMAN 1 Pariaman) BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi ISSN 2580-0922 (online), ISSN 2460-2612 (print) Volume 08, Nomor 02, Hal. 112-117 <https://doi.org/10.22437/bio.v8i2.17356>
- Purnomo, Agus. Dkk (2022) PENGANTAR MODEL PEMBELAJARAN. Pringgarata – Lombok Tengah. YAYASAN HAMJAH DIHA. ISBN : 978-623-5442-50-1 Cetakan 1 : September 2022.

- Prawiyogi, A. G., Sadiah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan media Big Book untuk menumbuhkan minat baca siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu: Research & Learning in Elementary Education*, 5(1), 446-452. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/download/787/468>
- Qomariyah, N. D., & Subekti, H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di Smpn 62 Surabaya. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 242-246.
- Safaria, S. A., & Sangila, M. S. (2019). KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN DATAR. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 73-90.
- Sari, Indah Yulianti & Supriyanto Albert M (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Powtoon Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas III Sdn Gudang Tigaraksa. *Jurnal Inovasi Penelitian*. Vol.2 No.3 Agustus 2021. Hal 1015-1024. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/809>
- Septianti, N., & Afiani, R. (2020). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar di SDN Cikokol 2. *As-Sabiqun*, 2(1), 7-17.
- Suardana, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of*
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadari. (2020). Pembelajaran tematik bagi anak berkebutuhan khusus di Sekolah Luar Biasa kelas rendah. *G-COUNS: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 4(2), 339-351. P-ISSN : 2541-6782 E-ISSN : 2580-6467 <https://journal.upy.ac.id/index.php/bk/article/view/820/575>
- Suradika, A., Dewi, H. I., & Nasution, M. I. (2023). Project-based learning and problem-based learning models in critical and creative students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(1), 153-167. <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii>
- Suriasumantri, J. S. (2020). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Pustaka LP3ES Indonesia.
- Sutrisna, N., & Gusnidar. (2022). Pengembangan buku siswa berbasis inkuri pada materi IPA untuk siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2859-2868. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/1241>
- Usmadi. (2020). Pengujian persyaratan analisis (uji homogenitas dan uji normalitas). *Jurnal UMSB Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50-62. ISSN. 1979-6307 <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/inovasipendidikan/article/viewFile/2281/1798>
- Wati, E., Harahap, R. D., & Safitri, I. (2022). Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5994-6004.
- Yeni, H. O., Anggraini, C., & Meilina, F. (2020). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan media visual pada siswa kelas IV SDN 002 Tebing Kabupaten Karimun tahun ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan*

MINDA, 1(2), 10-18. E-ISSN 2715-193X Retrieved from <https://ejournal.universitaskarimun.ac.id/index.php/mindafkip/article/view/119>

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408.

