

Nomor Daftar: 154/S/PGSD/29/VIII/2025

**EFEKTIVITAS *PROBLEM-BASED LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS
TERHADAP LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Vianda Wulandari Ningrum

2106427

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS TASIKMALAYA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**EFEKTIVITAS *PROBLEM-BASED LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS
TERHADAP LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh
Vianda Wulandari Ningrum

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Vianda Wulandari Ningrum
Universitas Pendidikan Indonesia
2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

Vianda Wulandari Ningrum

**EFEKTIVITAS *PROBLEM-BASED LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS
TERHADAP LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan Disahkan oleh pembimbing:

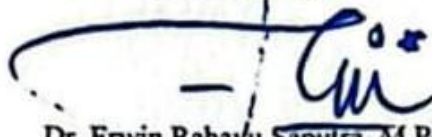
Pembimbing I



Dr. Ghulam Hamdu, M.Pd.

NIP 198006222008011004

Pembimbing II



Dr. Erwin Rahayu Saputra, M.Pd.

NIP 920200419920416101

Mengetahui

Ketua Program Studi SI PGSD

UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Ghulam Hamdu, M.Pd.

NIP 198006222008011004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas model *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis etnosains dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia yang ditunjukkan oleh hasil PISA 2018, di mana Indonesia menempati peringkat bawah dalam kategori sains, serta kurangnya pembelajaran yang mengaitkan konsep sains dengan konteks budaya lokal. Literasi sains dipandang sebagai kompetensi esensial abad ke-21 karena mencakup pemahaman konsep ilmiah, kemampuan menjelaskan fenomena, merancang penyelidikan, dan mengambil keputusan berbasis bukti. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas IV yang terdiri atas 21 siswa SDN 1 Cintaratu dan 10 siswa SDN 1 Cintajaya, Kabupaten Ciamis, dipilih melalui *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa 15 soal pilihan ganda literasi sains yang telah divalidasi oleh ahli. Uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) serta homogenitas (*Levene's Test*) menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, sehingga memenuhi syarat uji parametrik. Hasil *paired sample t-test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata N-gain per siswa sebesar 0,58 (kategori sedang-tinggi), dengan rincian N-gain per aspek: menjelaskan fenomena ilmiah 0,54, mengevaluasi penyelidikan ilmiah 0,51, dan menafsirkan data ilmiah 0,49. Ukuran efek *Cohen's d* sebesar 2,05 menunjukkan pengaruh besar terhadap peningkatan literasi sains. Temuan ini membuktikan bahwa *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis etnosains efektif meningkatkan literasi sains siswa serta relevan untuk pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal.

Kata kunci: *Problem-Based Learning*, Etnosains, Literasi Sains, Sekolah Dasar, IPA

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of the ethnoscience-based Problem-Based Learning (PBL) model in improving elementary school students' scientific literacy. The background of this research is the low level of scientific literacy among Indonesian students, as shown by the 2018 PISA results, where Indonesia ranked at the bottom in the science category, as well as the lack of learning activities that connect scientific concepts with local cultural contexts. Scientific literacy is considered an essential 21st-century competence because it encompasses understanding scientific concepts, explaining phenomena, designing investigations, and making evidence-based decisions. This study employed a quantitative approach with a One Group Pretest-Posttest design. The research subjects were 31 fourth-grade students consisting of 21 students from SDN 1 Cintaratu and 10 students from SDN 1 Cintajaya, Ciamis Regency, selected through purposive sampling. The research instrument consisted of 15 multiple-choice scientific literacy questions validated by experts. Normality testing (Shapiro-Wilk) and homogeneity testing (Levene's Test) indicated that the data were normally distributed and homogeneous, thus meeting the requirements for parametric testing. The paired sample t-test results showed a Sig. (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between pretest and posttest scores. The average N-gain score per student was 0.58 (moderate-high category), with details as follows: explaining scientific phenomena 0.54, evaluating scientific investigations 0.51, and interpreting scientific data 0.49. Cohen's d effect size of 2.05 indicated a large effect on improving scientific literacy. These findings demonstrate that the ethnoscience-based Problem-Based Learning (PBL) model is effective in enhancing students' scientific literacy and is relevant for science learning based on local wisdom.

Keywords: *Problem-Based Learning, Ethnoscience, Scientific Literacy, Elementary School, Science*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB 2	5
2.1 Kajian Teori	5
2.1.1 Pendidikan Abad 21 dan Literasi Sains	5
2.1.1.1 Pengertian Pendidikan Abad 21	5
2.1.2 Literasi Sains	6
2.1.2.1 Pengertian Literasi Sains	6
2.1.2.2 Pentingnya Literasi Sains	7
2.1.2.3 Komponen Literasi Sains.....	8
2.1.2.4 Indikator Literasi Sains.....	12
2.1.2.5 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Literasi Sains.....	13
2.1.2.6 Permasalahan rendahnya literasi Sains.....	14
2.1.2.7 Strategi Peningkatan Literasi Sains di Sekolah Dasar.....	14
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	15
2.1.3.2 Pengertian <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	15
2.1.3.3 Tujuan dan Manfaat <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	16

2.1.3.3	Karakteristik <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	17
2.1.3.4	Tahapan-Tahapan Penerapan <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	18
2.1.3.5	Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	22
2.1.3.6	Hasil Penelitian Terdahulu Terkait <i>Problem-Based Learning</i> (PBL) dan Literasi Sains.	24
2.1.4	Etnosains.....	26
2.1.4.1	Penelitian Terdahulu Terkait Etnosains dan Literasi Sains.	28
2.1.5	<i>Problem-Based Learning</i> (PBL) Berbasis Etnosains.	29
2.2	Penelitian yang Relevan	31
2.3	Kerangka Berfikir	34
2.4	Hipotesis	36
BAB 3		37
3.1	Desain Penelitian.....	37
3.2	Partisipan, Tempat, dan Waktu Penelitian.....	38
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
3.3.1	Populasi Penelitian.	39
3.3.2	Sampel Penelitian.	39
3.4	Variabel Penelitian.....	39
3.4.1	Variabel Bebas (X).	39
3.4.2	Variabel Terikat(Y).	40
3.5	Ternik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.	40
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data.	40
3.5.1.1	Test.	40
3.5.2	Instrumen Penelitian.....	40
3.5.2.1	Intrumen Soal Test.	40
3.6	Prosedur Penelitian.	44
3.6.1	Tahap Persiapan Penelitian.	44
3.6.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian.	44
3.6.3	Tahap Analisis Data.	45
3.7	Pengembangan Instrumen.....	45

3.7.1 Uji Validitas.	45
3.7.1.1 Validitas Isi.	45
3.7.1.2 Validitas Empiris.....	47
3.7.2 Uji Realibilitas.....	49
3.8 Teknik Analisis Data.....	50
3.8.1 Analisis Data Deskriptif.	50
3.8.2 Analisis Data Inferensial.	51
3.8.2.1 Uji Normalitas.	51
3.8.2.2 Uji Homogenitas.	51
3.8.2.3 Uji Paired <i>T-test</i>	52
3.8.3 Perhitungan <i>N-Gain</i>	52
3.8.4 Perhitungan <i>Effect Size</i>	53
BAB 4	54
4.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian	55
4.1.1 Tingkat Literasi Sains Sebelum Diterapkannya Model <i>Problem-Based Learning</i> Berbasis Etnosains.....	58
4.1.2 Tingkat Literasi Sains Sesudah Diterapkannya Model <i>Problem-Based</i> <i>Learning</i> Berbasis Etnosains.	60
4.1.3 Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	63
4.2 Analisis Inferensiasi data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	64
4.2.2 Uji Normalitas.	64
4.2.3 Uji Homogenitas.....	67
4.3 Efektivitas Model <i>Probem-Based Learning</i> Berbasis etnosains dalam meningkatkan Literasi Sains	68
4.4 Implementasi Model <i>Problem-Based Learning</i> Berbasis Etnosains.....	70
4.5 Analisis Peningkatan Aspek Literasi Sains dalam Pembelajaran <i>Problem-Based</i> <i>Learning</i> Berbasis Etnosains.....	72
4.5.1 <i>N-Gain</i> Per Siswa.....	72
4.5.2 <i>N-Gains</i> Per Indikator Literasi Sains	74
4.6 Perhitngan <i>Effect Size</i>	77
BAB 5	79

5.1 Simpulan.....	79
5.2 Implikasi.....	80
5.3 Rekomendasi.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	87
RIWAYAT HIDUP.....	146

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Statistika Deskriptif.....	56
Grafik 4.2	Hasil <i>Pretest</i>	59
Grafik 4.3	Hasil <i>Posttest</i>	61
Grafik 4.4	Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest.....	63
Grafik 4.5	Plot <i>Pretest</i>	66
Grafik 4.6	Plot <i>Posttest</i>	66
Grafik 4.7	Peningkatan Indikator Literasi Sains (N-Gain).....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahapan Model <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	20
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu Terkait <i>Problem-Based Learning</i> (PBL) dan Literasi Sains.....	24
Tabel 2.3	Penelitian Terdahulu Terkait Etnosains dan Literasi Sains.....	28
Tabel 2.4	Penelitian Yang Relevan.....	31
Tabel 3.1	Kisi-kisi Soal Literasi Sains.....	41
Tabel 3.2	Kategori Kelayakan Instrumen.....	46
Tabel 3.3	Hasil Validitas Isi Instrumen.....	46
Tabel 3.4	Interpretasi Koefisien Korelasi (r).....	48
Tabel 3.5	Hasil Analisis Uji Validitas Butir Soal.....	48
Tabel 3.6	Hasil Realibilitas.....	50
Tabel 3.7	Kriteria Kategori.....	50
Tabel 3.8	Kriteria N-Gain.....	52
Tabel 3.9	Kriteria Effect Size.....	53
Tabel 4.1	Statistik Deskriptif Kemampuan Literasi Sains.....	56
Tabel 4.2	Ketentuan Interval Kategori.....	57
Tabel 4.3	Interval Kategori <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dalam Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	58
Tabel 4.4	Hasil Interval Kategori <i>Test Pretest</i>	59
Tabel 4.5	Hasil Interval Kategori <i>Test Posttest</i>	61
Tabel 4.6	Perbandingan Kategori Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	63
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	65
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas.....	67
Tabel 4.9	Hasil Uji <i>Paired T-test</i>	69
Tabel 4.10	Hasil Uji N-Gain Per Siswa.....	73
Tabel 4.11	N-Gain Per Indikator Literasi Sains.....	74
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Effect Size.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	36
-----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	SK Pembimbing.....	88
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian.....	91
Lampiran 3	Surat Keterangan Penelitian.....	92
Lampiran 4	Lembar Validasi.....	94
Lampiran 5	Instrumen Penilaian <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	96
Lampiran 6	Instrumen Penilaian <i>Treatment</i>	98
Lampiran 7	Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	99
Lampiran 8	Modul Ajar	106
Lampiran 9	Hasil Data <i>Pretest</i>	118
Lampiran 10	Hasil Interval Data <i>Pretest</i>	119
Lampiran 11	Hasil Data <i>Posttest</i>	120
Lampiran 12	Hasil Interval Data <i>Posttest</i>	121
Lampiran 13	Hasil Data <i>Pretest</i> Per Aspek.....	122
Lampiran 14	Hasil Data <i>Posttest</i> Per Aspek.....	123
Lampiran 15	Analisis Deskriptif Statistika.....	124
Lampiran 16	Uji Normalitas.....	125
Lampiran 17	Uji Homogenitas.....	126
Lampiran 18	Uji <i>Paired T-Test</i>	127
Lampiran 19	Uji N-Gain.....	128
Lampiran 20	Hasil <i>Pretest</i> Siswa.....	129
Lampiran 21	Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....	131
Lampiran 22	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	133
Lampiran 23	Dokumentasi.....	135

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E. S., Latte, J. (2023). Pengaruh Potensi Sumber Daya Alam Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Desa Hantakan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Inovatif Jurnal Administrasi Niaga*, 5(1), 12-23. <https://doi.org/10.36658/ijan.5.1.100>
- Aiman, U., Dantes, N., & Suma, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Literasi Sains Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2), 196–209. Retrieved From <https://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil/article/view/37>
- Aini, N., Surya, Y. F., & Pebriana, P. H. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas Iv Mi Al- Falah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 179–182. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i2.1246>
- Akmal, A. U. (2021). Analisis Etnosains Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar (SD) Kota Padang Dan Bukittinggi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 68–77. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v4i2.111385>
- Alfatonah, I. N. A., Kisda, Y. V., Septarina, A., Ravika, A., & Jadidah, I. T. (2023). Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3397–3405. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6372>
- Ariana, S. D., Putri, H. E., Rahayu, P. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Kelas V Sd. As- Sabiqun : *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*. Volume 5, Nomor 5, September 2023; 1359-1370 <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i5.3882>
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara
- Astria, F. P., Wardani, K. S. K., Nurwahidah, N., & Hasnawati, H. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains (KLS) Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Sains. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4b), 2744–2752. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4b.1064>
- Azka, N., Putri, H., & Rahayu, P. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *FONDATIA*, 7(3), 694-705. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i3.3799>
- Azwar, S. (2012). Metodologi Penelitian. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Budianti, S., Santosa, H., & Prasetyo, B. (2024). Literasi Sains pada Generasi Z: Sebuah Tinjauan Literatur. *Education and Social Sciences Review*, 6(2), 45–58. <https://jurnal.iicet.org/index.php/essr/article/view/5001>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Retrieved from https://archive.org/details/statisticalpower0000cohe_j013

- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. (n.d.). (n.p.): GUEPEDIA.
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). *Problem Based Learning (PBL) : Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik*. *Widya Accarya*, 12(1), 61-69.
<https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Djaali,. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Bumi Aksara
- Evalina, Wulandani, N., Suryawan, A. (2024). Implementasi *Problem Based Learning* Berbantuan Media Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*. E-ISSN : 2721-6349. Website :
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/index>
- Fahrozy, F. P. N., Irianto, D. M., & Kurniawan, D. T. (2022). Etnosains Sebagai Upaya Belajar Secara Kontekstual Dan Lingkungan Pada Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4337–4345.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2843>
- Gultom, L. N., Alwi, N. A. (2024) Implemensi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran dan Ilmu Sosial* Vol.2, No.3 Agustus 2024 e-ISSN: 3021-7377; p-ISSN: 3021-7369, Hal 170-179 DOI:
<https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i3.946>
- Hafizah, E., Nurhaliza, S. (2021). Implementasi *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 12, No. 1, 2021, 1-11
- Hanifah, N. (2017). Materi Pendukung Literasi Sains. *Gerakan Literasi Nasional*, 1– 36.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (*The Programme For International Student Assessment*): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41.
<https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Hidayanti, I., Wulandari, F. (2023). *The Effect of Problem-Based Learning Based Ethnoscience on Science Literacy Ability of Elementary School*. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Vol 4 No 3 November 2023.
<https://doi.org/10.51276/edu.v4i3.475>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Indrawati, S., Fitriani, B. (2023). Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Prosa : Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol.1 No. 1 Tahun 2023
- Irsan, I. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Juliyanto, E., & Rahayu, R. (2021). Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Pengolahan Kopi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis.

- Indonesian Journal of Natural Science Education*, 4(2), 457–467.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas IV*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kurniawati, K., & Hidayah, N. (2021). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Blended Learning terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 184–191. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3090>
- Kustiarini, Sarwi, Purnamasari, V. , Rosyadi, R. N. , Wijayama, B. (2024). *Inovasi Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Mendukung Penguatan Life Skills Siswa SD/MI*. Semarang : *Cahya Ghani Recovery*.
- Lendeon, G. R., & Poluakan, C. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa *SCIENING: Science Learning Journal*. *SCIENING: Science Learning Journal*, 3(1).
- Masduriah, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran PBL Terhadap Keterampilan HOTS Siswa SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar. Volume 2, 2020 ISSN: 2621-8097 (Online) The article is published with Open Access at: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>*
- Mundzir, M. A., Sujana, A., Julia. (2017). *Problem-Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sd. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol 2, No 1 (2017)*
- Musaidah, E., Sulandari, D., & Mariani, S. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(1), 125–132. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.1.125-132>
- Nugraha, D. . M. . D. . P. (2022). Hubungan Kemampuan Literasi Sains dengan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Elementary*, 5(2), 153–158.
- Nugraha, M. F., Hendrawan, B., Pratiwi, A. S., Permana, R., Saleh, Y. T., Nurfitri, M., Nurkamilah, M., Trilestari, A., Husen, W. R. (2020). *Pengantar Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. Tasikmalaya : Edu Publisher. ISBN : 978-623-7640-43-1
- Nuryani, S., Maula, L. H., & Nurmata, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599– 603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>
- OECD (2018). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. OECD Publishing, Paris. Dapat diakses melalui: <https://www.oecd.org/pisa/>
- OECD. (2023). Kerangka PISA 2025: Sains. Diakses dari: https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/idn_ind
- Perdana, D. C., & Isrokatun, I. (2019). *Problem-Based Learning And Ethnomathematics On Mathematical Understanding*. *Journal Of Physics:*

- Conference Series*, 1318(1), 012134.
- Pertiwi, U. D., Firdaus, U. Y. R. (2019). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*. Volume 02, Nomor 01, 2019, pp: 120~124 p- ISSN: 2621-8747, e-ISSN : 2621-8755
- Pradini, N. L., Wijaya, B. R., & Jannah, A. N. (2022). Analisis Literasi Sains dalam Upaya Implementasi Pendidikan Abad 21. *Eductum: Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(1), 12–20. <https://doi.org/10.56480/eductum.v1i1.681> journal.citradharma.orgE-Journal UnmaJurnal Unesa
- Pratami, R. (2024). Pendekatan Konstruktivisme dalam Kebijakan Pembelajaran Berbasis Proyek: Transformasi Pendidikan Menuju Kreativitas dan Kolaborasi. *Jejaring Administrasi Publik*, 16(2), 76–xx. <https://doi.org/10.20473/jap.v16i2.60539>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*.
- Puspasari, A., Susilowati, I., Kurniawati, L., Utami, R. R., Gunawan, I., & Sayekti, I. C. (2019). Implementasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta. *SEJ (Science Education Journal)*, 3(1), 25–31.
- Rahmawati, S., Rafsanjani, T. A., Suhirno, Abshor, D. A. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Jurnal Analisis Ilmu Pendidikan Dasar* (2023) 1-10 | 1
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., Afgani, M. W. (2024). Validitas and Realibilitas. *Journal on Education Volume 06, No. 02, Januari-Februari 2024*, pp. 10967-10975 E-ISSN: 2654-5497, P-ISSN: 2655-1365
- Renggo, Y. R. dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*, Bandung : CV. Media Sains Indonesia
- Rosidah, F., Suwignyo Prayogo, M., Ilfa, T. N., & Agustina, R. F. (2023). Eksplorasi Proses Fermentasi Beras Ketan Menjadi Tape Sebagai Sumber Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, dan Sosial Humaniora*. DOI: <https://doi.org/10.59024/atmosfer.v3i2.1396>.
- Rosnah, R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa Sekolah Dasar. *Suara Guru*, 3(4), 705- 714
- Safitri, R., Sukamto, S., Subekti, E. E., & Nafiah, U. (2023). Analisis Penerapan *Model Problem Based Learning* Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Di SD Supriyadi Semarang. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 297–308. Retrieved from <https://jinnovative.org/index.php/Innovative/article/view/311>
- Salsabilla, N. S. (2023). Pengembangan Modul Ajar KurikulumMerdeka Mata Pelajaran IPAS (IPA IPS) Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Di MIN 1 Banyumas Tahun 2022/2023. *Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri*
- Saputri, H. A. S., Zulhijrah, Nabila Joti Larasati, & Shaleh. (2023). Analisis

- Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2986 - 2995. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.22>
- Setiyaningrum, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*. e-ISSN: 2622-2159 | Vol. 1 No. 2 (Juli) 2018, Hal. 99-108
- Setyo, A. A., Fathurahman, M., Anwar, Z. (2020). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Makassar : Yayasan Barcode
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Surhayani, E., Sukarso, A., Rasmi, D. A. C., & Jufri, A. W. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta didik Kelas X Minat Sains . *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 514–523. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8532>
- Sukendra, I. K., Atmaja, I. K. S., (2020). *Instrumen Penelitian*. Jombang : Mahameru Press.
- Tamam, A., Subrata, H. (2022). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Literasi Sains Pada Siswa Sekolah Dasar: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)* Vol. 8, No. 4, Oktober 2022 p-ISSN : 2442-9511, e-2656-5862
- Tiara, M., Nisa, K., Irama, D., Sutarto., Rizal, S. (2024). Teori Konstruktivisme: Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran. PAI. *Jurnal Literasiologi*, 12(4). <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v12i4.832>
- Tiara, V., Ninawati., Liska, F., Alya, R., Barell, Y. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning: Definisi, Sintaks, Dan Contoh Nyata. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 121–128. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.153>
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Wahyuningtyas, D. A., Rohmanurmeta, F. M., Widyastuti, S. (2023). Efektivitas Model *Problem Based learning* berbantu LKPD Etnosains Ponorogo Terhadap Kemampuan Berpikir kritis IPA SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, ISSN Cetak : 2477-2143 ISSN Online : 2548-6950 Volume 08 Nomor 01, Juni 2023.
- Wijaya, I. K. W. B., Yasa, I. M. W., Muliani, N. M. (2023). Menumbuhkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar di Lingkungan Keluarga. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Volume 13. Nomor 4, Desember 2023 | ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166 <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1259>
- Wulansari, I., Maharani, S., & Laila, D. J. (2024). Penerapan Model Problem-Based Learning (Pbl) Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Integrasi Budaya Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 7752–7762. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.17353>

- Yuliana, & Irawan, S. (2024). Analisis Tingkat Keterampilan 4C Peserta Didik Abad 21 dalam Mendukung Pembelajaran Berdiferensiasi. *AL-IRSĪYĀD*, 14(1), 121–136. <https://doi.org/10.30829/al-irsyad.v14i1.20184>
- Yulianto, D. E., Irfan, M., & Permata Sari, R. D. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning berbasis etnosains terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1000–1011. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.12345>
- Zuhri, S., Suwindia, I. G., & Ari Winangun, I. M. (2024). Literasi digital dan kecakapan abad ke-21: analisis komprehensif dari literatur terkini. *Education and Social Sciences Review*, 5(2), 149. <https://doi.org/10.29210/07essr500300>