

PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA SD MELALUI PENERAPAN MODEL PBL DENGAN PENDEKATAN DEEP LEARNING

¹Henryk P. Gonsales, ²Jibrael Leo Tallo, ³Elisabeth W. Lobo, ⁴Irene Yuningsih S.
Luthfi, ⁵Merhin K. Taloen, ⁶Daniel W. Fointuna
^{1,2,3,4,5,6}PGSD FKIP Universitas Nusa Cendana

¹gonsalespedro542@gmail.com, ²jibraelleotallo@gmail.com,
³eliswadulobo20@gmail.com, ⁴ireneluthfi06@gmail.com,
⁵merhintaloen@gmail.com, ⁶danielfointuna@staf.undana.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of implementing the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with a deep learning approach in improving students' learning outcomes in the IPAS subject at SDI Nunbaun Sabu, Kupang City, East Nusa Tenggara. The research employed a quantitative method using a one-group pretest–posttest design. The research sample consisted of 31 fifth-grade students at SDI Nunbaun Sabu, Kupang City, East Nusa Tenggara. Data were collected using a test instrument consisting of 20 items and were analyzed descriptively and inferentially through the Shapiro–Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and the Wilcoxon Signed Rank test. The results indicated a statistically significant improvement in students' learning outcomes. Furthermore, the Wilcoxon test results were significant ($p < 0.001$) with an effect size of $r = 0.87$, indicating a large effect. The findings focus on students' learning outcomes in two domains, namely the cognitive and affective domains. Therefore, the integration of PBL and deep learning is proven to be effective in enhancing students' learning outcomes in IPAS, particularly on the topic of the water cycle at the elementary school level. Accordingly, this strategy is recommended for use in IPAS learning in elementary schools to optimally support students' learning achievement.

Keywords: *Problem-Based Learning, Deep Learning, Learning Outcomes, Elementary School.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas implementasi model PBL yang diintegrasikan dengan pendekatan *deep learning* dalam proses pembelajaran. Fokus analisis diukur berdasarkan hasil belajar siswa pada materi siklus air pelajaran IPAS di SDI Nunbaun Sabu Kota Kupang NTT. Pada penelitian, menggunakan metode kuantitatif dengan desain *one-group pretest-posttest*. Sampel penelitian, melibatkan 31 siswa kelas V di SDI Nunbaun Sabu Kota Kupang NTT. Data diperoleh melalui instrumen tes sebanyak 20 butir soal, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji *homogenitas Levene*, serta uji *Wilcoxon Signed Rank*. Dari pengujian tersebut, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan secara statistika. Selain itu, hasil uji *Wilcoxon* signifikan dengan nilai ($p < 0,001$) dan *effect size* $r = 0,87$, yang menunjukkan pengaruh besar. Temuan ini

berfokus pada hasil belajar siswa pada dua ranah, yakni ranah kognitif dan afektif. Oleh karena itu, integrasi PBL dan *deep learning* secara efektif mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran IPAS khususnya pada materi siklus air di SD. Maka, strategi ini direkomendasikan untuk dipakai dalam pembelajaran IPAS di SD guna menunjang capaian belajar siswa secara optimal.

Kata Kunci: PBL, Pembelajaran Mendalam, Hasil Belajar, Sekolah Dasar.

A. Pendahuluan

Memberikan pembelajaran terhadap siswa membutuhkan profesionalisme yang lebih dari tenaga pendidik saat ini. Dunia pendidikan yang terus dinamis, menghadirkan berbagai model pembelajaran baru yang menguntungkan bagi setiap lembaga sekolah. Implementasi model-model pembelajaran tersebut, disesuaikan dengan kemampuan siswa baik dari segi psikomotorik, kognitif dan afektif siswa. Setiap model pembelajaran, selalu mempengaruhi hasil belajar setiap siswa. Semakin relevan model yang diterapkan, semakin meningkat pula hasil belajar setiap siswa. Sejalan hal tersebut, dalam lingkup sekolah dasar, implementasi model pembelajaran yang relevan sangat diperlukan. Hal serupa ditekankan dalam pembelajaran IPAS. Pembelajaran IPAS merupakan, kajian materi belajar sekolah dasar, yang mempelajari alam dan lingkungan sosial. Oleh karena itu,

model pembelajaran yang relevan sangat diperlukan.

Model PBL menjadi model pembelajaran yang disarankan untuk menunjang hasil belajar siswa dalam pelajaran IPAS. Menurut Meilasari et al., (2020), PBL merujuk pada pembelajaran yang mengkaji masalah nyata serta mengintegrasikan masalah tersebut pada pembelajaran berlangsung. Model ini mampu menunjang hasil belajar peserta didik, karena mereka terlibat langsung untuk menyelesaikan masalah yang diangkat oleh guru. Selain itu, sifatnya yang kontekstual, membuat siswa mudah memahami materi pembelajaran yang diajarkan (Nofziarni et al., 2019). PBL dalam konteks IPAS hadir sebagai model pembelajaran yang kontekstual dengan kehidupan siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, implementasi model PBL sudah mampu meningkatkan capaian pembelajaran IPAS siswa di SD. Pernyataan ini dibuktikan dengan

penelitian yang menunjukkan pengaruh PBL begitu positif, dalam menunjang hasil belajar pada pelajaran IPAS. Penelitian Kristiana & Radia, (2021) menunjukkan capaian rata-rata semula siswa 56,4264 meningkat menjadi 86,2729 setelah dilakukan tindakan. Nggili et al., (2023) dalam penelitiannya, menerangkan hasil belajar siswa pada materi IPAS rata-rata *pretast* dengan nilai 56,14 sedangkan *posstest* sebesar 72,73. Hal serupa juga ditunjukkan oleh Utami & Astawan, (2020), yang menyebutkan hasil analisis data implementasi PBL pada *effect size* menunjukkan nilai semula *effect size* 0,90 meningkat menjadi 2,20 setelah diterapkan model pembelajaran ini. Artinya, integrasi (*Problem Based Learning*) dalam pembelajaran IPAS perlu dilakukan terus menerus, agar capaian belajar siswa dapat terus ditingkatkan.

Namun, dinamisnya dunia pendidikan menghadirkan pendekatan pembelajaran baru seperti *deep learning*. Tuntutan kurikulum mewajibkan setiap pendidik, untuk kreatif dalam mengintegrasikan model, serta pendekatan pembelajaran yang cocok bagi peserta didik dalam

pembelajaran IPAS. Sejauh ini, PBL telah mencoba memberikan pengaruhnya terhadap pelajaran IPAS. Tetapi, integrasi pendekatan *deep learning* kurang menonjol di lingkup sekolah dasar. Pendekatan *deep learning* sangat efektif apabila diterapkan, karena siswa dapat merasakan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan dan berkesadaran (Koro et al., 2025). Muhlis et al., (2025) pada penelitiannya, menjelaskan integrasi PBL dengan pendekatan *deep learning* sangat mampu menunjang capaian belajar siswa di sekolah menengah pertama. Itu artinya, pada lingkup sekolah dasar strategi ini juga, memiliki kemungkinan besar untuk diterapkan secara efektif.

Selanjutnya, pembelajaran IPAS perlu disesuaikan dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Model PBL menjadi strategi penting dalam menunjang hasil belajar siswa. Integrasi PBL juga, perlu dilakukan secara maksimal dengan berbagai pendekatan belajar yang ada. Namun, sejauh ini integrasi PBL hanya menonjol pada spesifikasi secara umumnya saja dalam pembelajaran. Masalah ini, membuka ruang bagi penelitian kami, apakah implementasi

PBL dengan pendekatan *deep learning* mampu menunjang hasil belajar, atau malah memberikan dampak sebaliknya di sekolah dasar. Oleh karena itu, kajian penelitian ini mengukur efektivitas model PBL dengan pendekatan *deep learning* dalam menunjang hasil belajar siswa pada materi IPAS, khususnya materi siklus air.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, karena mengelola hasil menggunakan data numerik. Sedangkan sumber data yang digunakan berupa data primer dengan desain *one-group pretest-posttest*. *Pretest* diberikan pada awal penelitian untuk mengidentifikasi kemampuan awal peserta didik, sedangkan *posttest* diberikan setelah penerapan model PBL dengan pendekatan *deep learning* dilakukan, untuk memperoleh gambaran hasil belajar peserta didik

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V (fase C) di SDI Nunbaun Sabu pada tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian ditentukan menggunakan sampling jenuh dengan melibatkan seluruh peserta didik sebanyak 31 orang. Teknik ini relevan

dengan desain *one group pretest-posttest* yang menggunakan data berpasangan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan melalui uji Wilcoxon signed rank.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen hasil belajar yang diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Tes disusun dalam soal pilihan ganda yang terdiri dari 20 butir soal. Alokasi waktu pengerjaan dilakukan selama 160 menit, sehingga setiap soal dikerjakan dengan alokasi waktu sekitar 8 menit. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan terikat. Variabel bebas mengacu pada penerapan model PBL dengan pendekatan *deep learning*, sedangkan variabel terikat merujuk pada hasil belajar IPAS peserta didik kelas V.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap dengan bantuan perangkat lunak (SPSS). Data hasil tes peserta didik pada *pretest* dan *posttest* diukur menggunakan analisis deskriptif. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik umum data hasil belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Deskriptif data dilakukan melalui visualisasi diagram kotak (*boxplot*) untuk mengetahui nilai

median, sebaran data, serta kecenderungan perubahan skor. Statistik deskriptif digunakan sebagai langkah memperoleh gambaran awal potensi meningkatnya hasil belajar siswa dari implementasi PBL dan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran (Field, 2018).

Tahap kedua menguji normalitas data dengan tujuan mengetahui uji statistik inferensial yang paling tepat untuk digunakan. Selanjutnya uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk*, mengingat sampel kurang dari 50 responden. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal ($\text{sig.} < 0,05$) sehingga asumsi normalitas data tidak terpenuhi. Tahap ketiga dilakukan uji homogenitas varians menggunakan uji Levene, untuk memverifikasi keseragaman data antara skor *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas bertujuan memastikan bahwa variabilitas data antara kondisi pengukuran tidak berbeda secara signifikan.

Tahap keempat, analisis inferensial bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model (PBL). Karena data sebelumnya tidak memenuhi asumsi

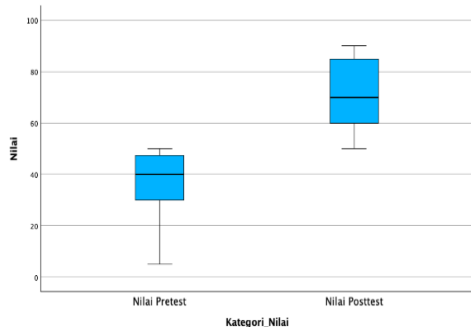
normalitas, maka uji *t* sampel berpasangan tidak digunakan. Dengan begitu sebagai alternatif yang sesuai maka digunakan *Wilcoxon Signed Rank*, yaitu uji nonparametrik untuk membanding pengukuran berpasangan pada data yang tidak berdistribusi normal (Gibbons & Chakraborti, 2011). Jika hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan adanya indikasi adanya peningkatan hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Maka, perhitungan ukuran pengaruh (*effect size*) menggunakan koefisien *r*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian model PBL yang diintegrasikan dengan pendekatan *deep learning*, telah dilakukan secara terstruktur di SDI Nunbaun Sabu. Kajian hasil penelitian ini, mengacu pada beberapa data yang digunakan, berdasarkan metode penelitian serta teknik analisis data yang telah ditentukan. Tahapan awal yang dilakukan menunjukkan hasil uji statistika deskriptif, yang kedua uji normalitas, ketiga uji homogenitas, keempat uji *Wilcoxon Signed Rank*, dan kelima perhitungan ukuran pengaruh.

Statistika Deskriptif

Sebelum dilakukan analisis statistika inferensial untuk menjawab pertanyaan penelitian, terlebih dahulu data nilai tes siswa dideskripsikan menggunakan diagram kotak garis seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram kotak garis data nilai *pretest* dan *posttest* siswa
 Dapat dilihat pada gambar 1, bahwa median mentah data nilai *pretest* siswa sebesar 40, yang mana kurang dari median mentah data nilai *posttest* sebesar 70. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa nilai tes siswa secara kasat mata mengalami peningkatan sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran berbasis masalah PBL dengan pendekatan *deep learning*.

Uji Normalitas

Tabel 1. Tests of Normality

Kategori Nilai	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai 1 Nilai Pretest	.185	31	.008	.880	31	.002
2 Nilai Posttest	.147	31	.084	.929	31	.042

a. Lilliefors Significance Correction
 Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk pada tabel 1. menunjukkan bahwa data nilai *pretest* (sig. = 0,002 < 0,05) dan *posttest* (sig. = 0,042 < 0,05) siswa tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 2. Tests of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.281	1	60	.598
Based on Median	.524	1	60	.472
Based on Median and with adjusted df	.524	1	54.423	.472
Based on trimmed mean	.364	1	60	.549

Hasil uji homogenitas varians yang tunjukkan oleh *Levene Statistic Based on Mean* pada tabel 2., menunjukkan varians data nilai tes siswa yang homogen (sig. = 0,598 > 0,05).

**Uji Wilcoxon Signed Rank
 (Alternatif Uji T Sampel Berpasangan)**

Walaupun hasil uji homogenitas data nilai pretest dan posttest siswa menunjukkan hasil yang homogen, uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan hasil sebaliknya. Karenanya, uji *t* sampel berpasangan (*paired sample t test*) tidak dapat digunakan. Sebagai alternatifnya, digunakan uji Wilcoxon *Signed Rank* untuk mengetahui ada tidaknya dan seberapa besar peningkatan nilai tes siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model PBL dengan pendekatan *deep learning*. Hasil uji tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Test Statistics^a

Tabel 3. Tes Statistics

		Nilai_Posttest Nilai_Pretest	-
Z		-4.869 ^b	
Asymp. (2-tailed)	Sig.	<.001	

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
 b. Based on negative ranks.

Hasil uji Wilcoxon melalui tes statistics pada tabel 3. menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan secara statistik (sig. < 0,001 < 0,05) pada nilai tes IPAS siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa

penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dengan pendekatan *deep learning*. Karena hasil uji Wilcoxon signifikan, maka perlu dihitung ukuran pengaruh (*effect sizes*) untuk mengetahui seberapa besar peningkatan nilai tes matematika siswa. Ukuran pengaruh dihitung dengan menggunakan rumus: $r = \frac{|Z|}{\sqrt{N}} = \frac{4,869}{\sqrt{31}} = 0,87$, yang merupakan ukuran pengaruh yang besar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang besar ($r = 0,87$) pada nilai tes IPAS siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model PBL dengan pendekatan *deep learning*.

Interpretasi Hasil

Integrasi model PBL secara umum, mampu meningkatkan capaian belajar sains pada siswa apabila diterapkan secara maksimal. Hal ini dianalisis dari uji statistika dan *Size* besar yang menunjukkan perubahan signifikan pada capaian belajar siswa ketika diterapkan model pembelajaran ini (Widiartini & Sudiarmika, 2025). Berdasarkan hasil penelitian di SDI Nunbaun Sabu, ternyata integrasi PBL dan pendekatan *deep learning* semakin menunjukkan pengaruh

positifnya terhadap capaian belajar siswa. Ini artinya, hasil penelitian yang dilakukan oleh (Tiarini et al., (2019) tentang pengaruh model pembelajaran PBL terhadap capaian belajar IPA sangat mendukung hasil penelitian ini.

Berdasarkan pengujian data yang telah dilakukan, integrasi model PBL dengan pendekatan *deep learning*, secara efektif dapat digunakan untuk menunjang hasil belajar siswa pada Pelajaran IPAS di SD. Karena itu, penelitian oleh Saputri et al., (2025) sangat mendukung penerapan PBL di sekolah dasar, yang menerangkan hasil belajar siswa meningkat setelah PBL dijalankan. Berjalannya model pembelajaran ini juga perlu menetapkan pendekatan belajar yang sesuai. Pendekatan *deep learning* sangat efektif untuk diintegrasikan sekaligus, dengan PBL dalam pembelajaran IPAS. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian di SDI Nunbaun Sabu yang menunjukkan perubahan progresif hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan ini. Pendekatan *deep learning* sendiri diyakini sebagai pendekatan belajar yang mendalam, dan bermakna, dengan tujuan memberikan

pembelajaran terhadap siswa secara maksimal.(Yustitia et al., 2025)

Selain itu, secara umum hasil belajar siswa diukur melalui tiga aspek penting. Di antaranya adalah, aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik (Nurtanto & Sofyan, 2015). Berdasarkan proses observasi, fokus hasil belajar hanya melibatkan dua aspek, yakni kognitif dan afektif. Pada ranah kognitif, hasil belajar diukur berdasarkan nilai *pretas* dan *posttes* siswa, sedangkan ranah afektif diukur saat siswa mengerjakan LKPD yang diberikan oleh tim peneliti. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada kedua aspek tersebut. Siswa yang semulanya memiliki hasil *pretas* rendah ketika diberikan tindakan nilai *posttes*-nya meningkat. Mengukur aspek afektif siswa, dilihat dari proses mengerjakan LKPD. Sebelum mengerjakan LKPD keterampilan afektif siswa hanya menonjol. Hal ini dibuktikan dengan implementasinya sikap afektif yang mereka lakukan, yakni berdoa. Tetapi, ketika diberikan tindakan, keterampilan afektif siswa meningkat, contohnya siswa berdiskusi bersama, menyimak arahan dari pengajar dan tidak membuat kegaduhan. Jadi, dapat

disimpulkan bahwa integrasi PBL dengan pendekatan *deep learning* sangat menunjang capaian belajar IPAS di SD.

Ekplorasi pembelajaran mendalam yang dilakukan adalah, tim peneliti membimbing siswa pada setiap kelompok untuk memberikan pemahaman terhadap konsep siklus air. Pada proses ini, tim peneliti sebagai pembimbing untuk siswa memahami konsep siklus air yang sedang dipelajari. Setelah menguasai konsep siklus air yang telah dipelajari, siswa akan dibawa untuk mengerjakan LKPD yang telah disiapkan, sebagai perantara untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap siklus air. Tahapan ini dilakukan sebagai cara efektif untuk membangun pemahaman siswa lebih mendalam, terhadap konsep materi. Capaian pendekatan *deep learning* ini juga diukur melalui *poostest*, yang artinya hasil nilai siswa yang melonjak dari hasil *protest* yang rendah ke hasil *posstest* yang tinggi, telah menunjukkan pengaruh pendekatan *deep learning* yang begitu positif untuk meningkatkan capaian belajar siswa. Hasil ini, selaras dengan hasil penelitian, (Rahaningmas et al., n.d.,

& Puspita et al., n.d.) yang menunjukkan pengaruh pendekatan *deep learning* sangat menunjang capaian belajar IPAS di sekolah dasar. Hasil belajar siswa yang semula rendah, ketika diberikan tindakan, menjadi melonjak dan mencapai standar nilai yang diharapkan.

Jadi, hasil penelitian menunjukkan indikasi yang tepat akan integrasi PBL dan *deep learning* dalam Pelajaran IPAS di SD. Oleh karena itu, integrasi (*Problem Based Learning*) menjadi salah satu strategi pembelajaran, yang dianjurkan bagi pendidik untuk menunjang capaian belajar siswa pada Pelajaran IPAS. Implementasi strategi ini juga, perlu dilakukan secara kreatif mungkin, agar para siswa tertarik pada pembelajaran yang dilakukan.

D. Kesimpulan

Penelitian ini mengintegrasikan model PBL dengan pendekatan *deep learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Pelajaran IPAS kelas V SDI Nunbaun Sabu, khusus pada materi siklus air. Pada pengolahan data, hasil *protes* menunjukkan kemampuan awal siswa sebelum dilakukan tindakan rendah,

dengan median 40 sedangkan *posstest* menunjukan capain belajar siswa meningkat dengan median 70. *Uji Wolcoxon Signed Rank* menunjukan peningkatan signifikan dengan data statistic (sig. <0,001) dengan ukuran pengaruh besar ($r = 0,87$). Peningkatan tersebut tidak hanya terlihat pada aspek kognitif tetapi juga pada aspek afektif yang tercermin pada keterlibatan, antusiasme, dan sikap positif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Temuan ini menunjukan PBL dengan pendekatan *deep learning* memberikan dampak yang progresif terhadap hasil belajar siswa.

Integrasi model PBL dengan pendekatan *deep learning* sangat membantu siswa memahami konsep IPAS, serta meningkatkan capaian pembelajaran mereka. Temuan ini, menunjukan bahwa, strategi ini dapat diterapkan pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar, serta mampu menjadi alternatif efektif bagi pendidik sekolah dasar untuk meningkatkan capain pembelajaran siswa. Oleh karena itu sebagai tenaga pendidik yang kreatif integrasi PBL dengan pendekatan *deep learning* perlu diimplementasikan. Selain itu, peneliti juga menganjurkan setiap pendidik

untuk mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa, agar pendekatan pembelajaran dapat dilakukan secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage
- Gibbons, JD, & Chakraborti, S. (1991). Perbandingan Tes Mann-Whitney, t Siswa, dan Alternatif t untuk Rata-Rata Distribusi Normal. *Jurnal Pendidikan Eksperimental*, 59(3), 258–267. <https://doi.org/10.1080/00220973.1991.10806565>
- Koro, M., Benu, A. B. N., Fointuna, D. W., Koten, G. J., Dethan, J., Paut, L. E., ... & Bessie, M. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru SD melalui Pelatihan Penyusunan Modul Ajar Berbasis Deep Learning di SD Inpres Pilasue, Rote Selatan. *Lentera Pengabdian*, 3(04), 349-357. <https://lenteranusa.id/>
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam

- Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- 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. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>
- Nggili, D. S., Sarlince, K., Taty, R., Andriyani, L., & Dua, A. (2023). 2023, hal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 501–506. <https://ejournal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf>
- Nofziarni, A., Fitria, Y., & Bentri, A. (2019). *PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR* (Vol. 3, Issue 4). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi problem-based learning untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352-364. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i3.6489>
- Puspita, S. C., Wardani, S., & Permatasari, A. N. (2025). Pendekatan Deep Learning Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar Negeri 58 Mojo Sragen. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 318-329. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32036>
- Rahaningmas, R. A., Abdurrachman, O., & Ritiauw, L. (2025). Efektivitas Penerapan Pendekatan Deep Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 2 Ambon. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 297-308. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.25677>
- Saputri, T. A., Anjani, C. K., Linasari, R. N., & Sari, R. D. (2025, June). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV

- Melalui Problem Based Learning dan Pendekatan Deep Learning. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 3, No. 1, pp. 58-72).
- Tiarini, N. P., Dantes, N., & Yudiana, K. (2019). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) berorientasi Tri Hita Karana terhadap hasil belajar IPA. *Mimbar Ilmu*, 24(3), 299-309.
<https://doi.org/10.23887/mi.v24i3.21422>
- Utami, N. M. S., & Astawan, I. G. (2020). Meta-analisis pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar ipa siswa sekolah dasar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 3(3), 416-427.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Widiartini, K. L., & Sudiatmika, A. A. I. A. R. (2025). Meta-Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 14(1), 82.
<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v14i1.82468>
- Yustitia, V., Prastyo, D., Fanani, A., Irianto, A., Rahmawati, A., & Verdikasari, D. M. (2025). Optimalisasi Pembelajaran Inovatif Berbasis Deep Learning bagi Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Tarik, Sidoarjo. *Jurnal Pelayanan Masyarakat*, 2(2), 43–51.
<https://doi.org/10.62951/jpm.v2i2.1609>
- Zainul, Mistiari, L., Wahyuni, I. 'Aprilita, H., & Mawalia, R. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Deep Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMPN 1 Sakra. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Ekonomi*, 3(2), 68–74.
<https://doi.org/10.70115/circular.v3i2.352>