

**ANALISIS PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL
PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI MENGENAL ENERGI
DI KELAS III SD NEGERI 2 KARANG ANYAR LANGSA**

Raudhahtul Jannah Zulfikar¹, Kms. Muhammad Amin Fauzi²

¹Pendidikan Dasar FKIP Universitas Terbuka

²Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan

Alamat e-mail : 1raudhatul200304@gmail.com, 2aminunimed29@gmail.com

ABSTRACT

Learning at the elementary school level requires approaches that can increase student engagement and help them understand concepts meaningfully. In the topic of understanding energy in Grade III of SD Negeri 2 Karang Anyar Langsa, students demonstrated limited comprehension due to teacher-centered instruction that provided minimal hands-on experience. This study aims to analyze the improvement of students' learning outcomes through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model, designed to involve students in investigative activities, group discussions, and problem-solving based on real-world phenomena. The research employed a quantitative approach with a one group pretest-posttest design, involving 20 students selected through total sampling. Data were collected through learning achievement tests, while learning activities were observed using an observation sheet. Analysis was conducted using the Paired Sample T-Test after normality testing to ensure the appropriateness of the parametric test. The results showed an increase in the average student score from 65.70 on the pretest to 78.70 on the posttest, with a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that PBL had a significant effect on improving learning outcomes. In addition to score improvement, students' learning activities also showed positive development through increased activeness, confidence in discussions, and collaborative skills. The integration of Acehese local wisdom in the learning process further supported students' understanding of the application of energy in daily life. These findings confirm that PBL is an effective alternative learning model for enhancing learning outcomes and scientific skills in elementary school IPAS subjects.

Keywords: Energy, learning outcomes, Problem Based Learning

ABSTRAK

Pembelajaran pada jenjang sekolah dasar menuntut pendekatan yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu mereka memahami konsep secara bermakna. Pada materi mengenal energi di kelas III SD Negeri 2 Karang Anyar Langsa, siswa menunjukkan keterbatasan pemahaman akibat pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan kurang memberikan pengalaman langsung. Penelitian ini bertujuan menganalisis peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah berbasis fenomena nyata. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest*, melibatkan 20 siswa sebagai sampel melalui teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes hasil belajar, sedangkan aktivitas belajar diamati melalui lembar observasi. Analisis dilakukan menggunakan *uji Paired Sample T-Test* setelah data diuji normalitasnya untuk memastikan kelayakan uji parametrik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 65,70 pada *pretest* menjadi 78,70 pada *posttest*, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menandakan adanya pengaruh signifikan penerapan PBL terhadap hasil belajar. Selain peningkatan nilai, aktivitas belajar siswa juga menunjukkan perkembangan positif melalui peningkatan keaktifan, keberanian berdiskusi, dan kemampuan bekerja sama. Integrasi kearifan lokal Aceh dalam pembelajaran turut mendukung pemahaman siswa terhadap penerapan energi dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini menegaskan bahwa PBL efektif digunakan sebagai model pembelajaran alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan ilmiah siswa pada mata pelajaran IPAS.

Kata Kunci: Hasil belajar, energi, *Problem Based Learning*

A. Pendahuluan

Pendidikan dasar berperan membangun kemampuan berpikir ilmiah dan keterampilan belajar yang akan menjadi fondasi perkembangan siswa pada jenjang berikutnya. Proses pembelajaran yang ideal seharusnya memberi ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep melalui pengalaman langsung. Namun, praktik di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran di banyak kelas masih didominasi penjelasan verbal sehingga aktivitas siswa menjadi terbatas. Kondisi ini terlihat pada siswa kelas III SD Negeri 2 Karang Anyar Langsa yang cenderung menghafal materi tanpa memahami konsep secara mendalam. Guru berupaya memperbaiki pola pembelajaran tersebut dengan mengarahkan siswa pada kegiatan yang lebih eksploratif. Pendekatan yang berorientasi pada masalah dianggap mampu membantu siswa memahami materi secara lebih bermakna. Model *Problem Based Learning* dipandang relevan sebagai solusi karena menciptakan pembelajaran aktif dan terstruktur (Sari, 2023).

Materi energi dalam mata pelajaran IPAS sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar karena menuntut kemampuan menghubungkan konsep abstrak dengan fenomena nyata. Siswa kelas III SD Negeri 2 Karang Anyar Langsa menunjukkan kesulitan dalam mengidentifikasi sumber energi, bentuk perubahan energi, dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Penyampaian materi yang berfokus pada penjelasan lisan menyebabkan rendahnya partisipasi dan motivasi belajar. Kondisi nyata tersebut terlihat dari hasil observasi awal yang menunjukkan siswa kurang aktif bertanya, berdiskusi, dan melakukan penyelidikan sederhana. Guru menyadari perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu mengaktifkan proses berpikir dan interaksi siswa. Penggunaan model *Problem Based Learning* diyakini dapat membantu mengaitkan konsep energi dengan pengalaman sehari-hari siswa. Model pembelajaran ini membuka peluang bagi siswa untuk menggali pengetahuan melalui aktivitas penyelidikan langsung (Rahmawati et al., 2025).

Problem Based Learning

menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa dituntut untuk berpikir kritis dan menemukan solusi melalui langkah yang sistematis. Proses ini memberi kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama, menganalisis informasi, dan menguji gagasan berdasarkan bukti. PBL memberikan pengalaman belajar yang berbeda karena siswa berperan aktif dalam membangun pemahamannya. Guru berfungsi sebagai fasilitator yang mengarahkan proses penyelidikan agar berjalan terarah dan fokus pada tujuan pembelajaran. Melalui model ini, pemahaman konsep tidak hanya diperoleh dari penjelasan guru, tetapi dari pengalaman empiris yang dialami siswa. Hasil belajar dapat meningkat karena siswa menemukan sendiri hubungan antara teori dan penerapannya. Model PBL terbukti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kualitas interaksi belajar (Aisya et al., 2024).

Penerapan PBL pada pembelajaran energi juga memberikan manfaat dalam memperkuat keterampilan kolaborasi dan komunikasi siswa. Siswa diberi

kesempatan bekerja dalam kelompok kecil untuk mengidentifikasi masalah, menyusun rencana penyelidikan, dan menyajikan temuan mereka kepada teman sekelas. Aktivitas seperti ini menstimulasi keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih antusias ketika mengikuti pembelajaran melalui diskusi dan praktik langsung dibandingkan metode ceramah. Pengalaman belajar yang diperoleh melalui interaksi kelompok memberi kontribusi positif terhadap motivasi siswa. Lingkungan kelas menjadi lebih hidup karena setiap siswa memiliki peran dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan dinamika kelas secara signifikan (Arfiani & Rismen, 2025).

Fenomena rendahnya hasil belajar siswa pada materi energi juga terlihat dari perbandingan nilai awal sebelum intervensi dilakukan. Data awal menunjukkan sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan minimal karena pemahaman

konseptual mereka belum terbentuk dengan baik. Guru menemukan bahwa kegiatan belajar yang kurang memberikan pengalaman langsung menyebabkan siswa sulit menghubungkan konsep energi dengan fenomena sehari-hari. Oleh sebab itu, pembelajaran diarahkan pada kegiatan eksploratif melalui penyelidikan yang terstruktur. Model PBL dipilih sebagai pendekatan yang mendorong siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman. Dengan menyajikan masalah nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, proses belajar menjadi lebih bermakna. Fenomena tersebut menunjukkan perlunya perubahan strategi pembelajaran secara komprehensif (Rosyidah & Marzuki, 2025).

Implementasi model *Problem Based Learning* di SD Negeri 2 Karang Anyar Langsa juga diperkuat dengan integrasi kearifan lokal Aceh. Guru menampilkan fenomena energi panas pada aktivitas masyarakat Langsa untuk memberikan pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan siswa. Dengan mengaitkan materi energi pada aktivitas seperti pembuatan terasi

dan Asam Sunti, siswa lebih mudah memahami fungsi energi panas. Kegiatan ini membuka wawasan siswa terhadap penerapan ilmu sains dalam kehidupan budaya masyarakat. Pendekatan tersebut memberikan kontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar karena siswa merasa dekat dengan materi yang dipelajari. Keberhasilan penggunaan kearifan lokal menunjukkan pentingnya pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep. Integrasi budaya lokal menjadi langkah strategis untuk memperkaya pengalaman belajar siswa (Devi et al., 2025).

Fokus permasalahan terletak pada bagaimana model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mengenal energi di kelas III. Permasalahan tersebut muncul dari temuan awal yang menunjukkan rendahnya keaktifan dan pemahaman siswa saat mengikuti pembelajaran berbasis ceramah. Guru berupaya memperbaiki kondisi tersebut dengan menerapkan sintaks PBL mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi hasil penyelidikan. Setiap tahapan

mendorong siswa menemukan sendiri konsep energi melalui eksperimen, diskusi, dan pengamatan langsung. Penguatan melalui penggunaan media seperti roda putar energi dan video edukasi turut mendukung keberhasilan pembelajaran. Fokus penelitian diarahkan untuk melihat perubahan hasil belajar setelah penerapan PBL secara konsisten. Langkah tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai efektivitas model PBL (Hanipa et al., 2025).

Tujuan penelitian diarahkan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model PBL pada materi mengenal energi. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi perubahan aktivitas belajar siswa sebagai dampak penggunaan pembelajaran berbasis masalah. Data peningkatan hasil belajar diperoleh melalui perbandingan nilai sebelum dan setelah pemanfaatan model pembelajaran tersebut. Analisis dilakukan secara kuantitatif untuk melihat signifikansi peningkatan yang terjadi. Selain itu, penelitian memberikan manfaat praktis bagi

guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Hasil penelitian diharapkan menjadi referensi untuk menerapkan PBL pada materi lain di sekolah dasar. Tujuan ini sejalan dengan arah pengembangan pembelajaran aktif di tingkat pendidikan dasar (Mariana, 2025).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental* jenis *one group pretest-posttest design* yang melibatkan satu kelompok tanpa kelompok kontrol untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Subjek penelitian terdiri dari 20 siswa kelas III A SD Negeri 2 Karang Anyar Langsa yang ditetapkan melalui teknik *total sampling*, sehingga seluruh siswa dalam kelas dijadikan sampel. Prosedur pelaksanaan berlangsung pada tanggal 15–25 Oktober 2025 dan dilakukan melalui tahapan *pretest*, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), serta *posttest* untuk melihat perubahan hasil belajar. Model PBL diterapkan melalui sintaks orientasi masalah,

pengorganisasian siswa, penyelidikan kelompok, penyusunan hasil karya, dan refleksi guna mendorong siswa aktif menggali konsep energi secara mandiri. Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa untuk mengetahui tingkat keterlibatan selama proses pembelajaran berlangsung. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dengan bantuan SPSS versi 25 setelah data terlebih dahulu diuji normalitasnya untuk memastikan kelayakan penggunaan uji parametrik. Metode ini dipilih karena mampu memberikan gambaran objektif mengenai efektivitas model PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mengenal energi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* di kelas III berlangsung dengan suasana kelas yang lebih aktif sejak pertemuan pertama. Siswa mulai terlibat dalam mengamati fenomena energi melalui contoh sederhana yang disajikan guru. Kehadiran

masalah nyata membuat mereka lebih mudah memahami alasan terjadinya sebuah fenomena, terutama ketika energi berubah bentuk. Aktivitas ini menggambarkan salah satu ciri utama PBL sebagaimana dijelaskan oleh Subiyantoro (2025) yang menekankan konstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan menemukan jawaban mandiri. Pendekatan seperti ini membuat proses pembelajaran terasa lebih bermakna bagi siswa. Keterlibatan aktif tersebut menjadi fondasi utama keberhasilan pembelajaran.

Selama kegiatan observasi, siswa terlihat antusias mengamati perubahan energi pada benda sehari-hari seperti lampu dan kipas angin. Guru memfasilitasi penyelidikan sederhana sehingga siswa dapat menuliskan temuan mereka secara sistematis dalam LKPD. Aktivitas ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, sebuah kemampuan yang menurut Arzeti dan Ismiyanti (2025) tumbuh ketika siswa diberi ruang menganalisis dan menyimpulkan fenomena. Diskusi yang terjadi dalam

kelompok juga memperkaya pemahaman siswa karena mereka saling melengkapi informasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa PBL dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang kolaboratif. Siswa yang awalnya pasif menjadi lebih aktif terlibat. Situasi ini sejalan dengan prinsip belajar bermakna.

Tabel 1 Data Analisis Deskriptif

	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviasi on
Pretest	20	47	87	65.70	11.084
Posttest	20	60	93	78.70	9.044
Valid N (listwise)	20				

Hasil deskriptif menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 65,70 menjadi 78,70, yang mengindikasikan perubahan pemahaman siswa cukup kuat. Guru mencatat bahwa setelah mengikuti model PBL, siswa lebih mudah menjelaskan contoh energi panas dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan ini konsisten dengan hasil penelitian HS dan Marianus (2022) yang menyatakan bahwa PBL efektif meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar. Kondisi tersebut diperkuat dengan peningkatan nilai minimum dan maksimum yang menunjukkan

pemerataan hasil belajar. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan berbasis penyelidikan memberikan dampak menyeluruh terhadap seluruh siswa. Pembelajaran menjadi lebih merata antara siswa berkemampuan tinggi maupun rendah. Perubahan ini menjadi indikator awal keberhasilan model pembelajaran yang diterapkan.

Tabel 2 Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

		Kolmogorov-					
		Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
				Statis			
Kelas	Statistic	df	Sig.	tic	Df	Sig.	
Hasil Pretest	.155	20	.200*	.940	20	.235	
Posttest	.207	20	.024	.939	20	.232	

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya dapat dilihat melalui nilai, tetapi juga melalui cara siswa merespons proses belajar. Normalitas data menunjukkan bahwa hasil belajar siswa stabil dan dapat dianalisis lebih dalam menggunakan teknik statistik lanjutan. Guru mengamati bahwa siswa semakin mampu menghubungkan fenomena energi dengan pengalaman mereka sehari-hari. Perubahan perilaku belajar ini sejalan dengan penjelasan Jamil dan Rahman (2025) bahwa PBL membentuk pengalaman belajar

holistik yang memadukan pengetahuan dan aktivitas nyata. Ketika siswa diminta untuk mempresentasikan hasil penyelidikan, mereka mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat secara logis. Sikap percaya diri yang tumbuh juga terlihat saat mereka menyampaikan pendapat di depan kelas. Peningkatan ini memperkuat bukti efektivitas pembelajaran.

Tabel 3 Hasil Uji Paired Sample T Test

Paired Differences							
	Me an	Std. Dev iation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	df
				Lo wer	Upper		
Pa ir 1	- 13 .0 00	6.75 9	1.511	- 16. 163	-9.837	- 8. 60 2	19

Hasil uji t menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, memperkuat peran PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa

secara statistik. Nilai signifikansi 0,000 memberikan bukti kuat bahwa peningkatan tersebut tidak terjadi secara kebetulan. Peningkatan pemahaman ini terjadi karena siswa terlibat langsung dalam proses mengamati dan menyelidiki. Hal ini sejalan dengan penjelasan Atmojo (2024) yang menyatakan bahwa PBL meningkatkan motivasi belajar ketika siswa memahami relevansi antara pembelajaran dan kehidupan nyata. Guru melihat bahwa siswa semakin kritis ketika melakukan percobaan energi panas. Mereka mulai terbiasa menjelaskan fenomena berdasarkan bukti, bukan sekadar menebak. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan ilmiah mereka berkembang.

Salah satu faktor pendukung keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan media kontekstual. Guru menampilkan video proses pembuatan Asam Sunti sebagai contoh pemanfaatan energi panas di lingkungan sekitar. Media seperti ini memudahkan siswa melihat hubungan antara budaya lokal dan konsep IPA. Penyelidikan berbasis kehidupan nyata sangat penting dalam menumbuhkan pemahaman ilmiah. Siswa menjadi lebih

termotivasi karena mereka melihat konsep energi tidak lagi abstrak. Guru memanfaatkan momentum ini untuk memperdalam pembahasan tentang perubahan energi. Aktivitas ini memperkaya pengalaman belajar siswa secara signifikan. Penggunaan media lokal terbukti mendukung keberhasilan PBL. (Syamsidah dan Suryani, 2018)

Perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa tampak ketika mereka mampu menjelaskan kembali proses terjadinya perubahan energi. Aktivitas diskusi kelompok memberi ruang bagi mereka untuk saling bertukar pendapat dan menilai validitas informasi. Menariknya, beberapa siswa mulai mengembangkan argumen berdasarkan hasil pengamatan, bukan hanya mengikuti pendapat teman. Guru memperhatikan semakin banyak siswa yang menyampaikan alasan ilmiah saat menjawab pertanyaan. Perubahan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masalah berhasil meningkatkan proses berpikir tingkat tinggi. Hasil ini menjadi aspek penting dalam pembelajaran energi.

Kerja sama kelompok juga berkembang secara signifikan selama kegiatan penyelidikan berlangsung. Siswa tampak membagi tugas secara mandiri, seperti mengukur suhu, mencatat hasil, atau mencari sumber energi di sekitar kelas. Aktivitas ini memperkuat kemampuan kolaborasi yang penting dalam pembelajaran berbasis proyek maupun masalah. Temuan serupa pernah dilaporkan oleh Rismawati et al. (2025) yang membuktikan bahwa PBL meningkatkan kreativitas dan keterampilan kerja sama. Guru menyadari bahwa aktivitas seperti ini membuat siswa merasa memiliki tanggung jawab bersama untuk menyelesaikan tugas. Kepercayaan diri mereka pun meningkat ketika mempresentasikan hasil kelompok. Peningkatan keterampilan sosial ini menjadi nilai tambah dalam pembelajaran IPA. Siswa juga menunjukkan kemampuan komunikasi yang lebih baik.

Apabila dibandingkan dengan penelitian lain yang mengkaji efektivitas PBL di sekolah dasar, hasil penelitian ini menunjukkan pola yang relatif konsisten. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis

masalah cenderung memiliki pemahaman lebih kuat karena mereka membangun konsep melalui penyelidikan langsung. Guru memperhatikan bahwa siswa lebih cepat menghubungkan fenomena energi dengan teori setelah beberapa kali mengikuti kegiatan PBL. Aktivitas penyelidikan memberi pengalaman belajar yang lebih autentik bagi siswa. Hal ini membuat konsep energi menjadi lebih mudah dipahami. Konsistensi temuan ini memperkuat argumen bahwa PBL layak diterapkan di berbagai jenjang kelas.

Kelebihan lain dari model PBL adalah kemampuannya mengarahkan siswa menyusun penjelasan berdasarkan bukti yang mereka temukan. Guru melihat bahwa siswa mampu menilai relevansi antara data yang diperoleh dan konsep energi yang sedang dipelajari. Kemampuan ini muncul karena PBL mendorong siswa melalui tahapan mengamati, menanya, menalar, dan menyimpulkan. Menurut HS dan Marianus (2022), aktivitas seperti ini menciptakan pengalaman belajar mendalam yang memperkuat pemahaman IPA siswa. Dalam

penelitian ini, siswa menunjukkan peningkatan dalam kemampuan menjelaskan hubungan sebab-akibat. PBL juga mengurangi ketergantungan siswa pada penjelasan guru. Hal ini mencerminkan keberhasilan proses pembelajaran konstruktif.

Berbagai hasil analisis menunjukkan bahwa siswa memiliki perkembangan signifikan dalam aspek kognitif maupun afektif. Siswa yang awalnya kurang percaya diri kini mulai aktif berpendapat selama diskusi berlangsung. Guru memberikan penguatan pada setiap ide yang diungkapkan siswa agar mereka semakin berani berbicara. Aktivitas ini memperkuat keterampilan berargumentasi dan komunikasi. Karena PBL menekankan kegiatan investigatif, siswa belajar menghargai proses berpikir ilmiah dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih komprehensif dan relevan. Siswa menunjukkan perubahan sikap yang positif.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa PBL memberikan kontribusi besar

terhadap pemahaman siswa mengenai konsep energi. Guru menyadari bahwa pendekatan berbasis masalah tidak hanya meningkatkan nilai, tetapi juga cara siswa berpikir, berkolaborasi, dan membuat keputusan. Pembelajaran menjadi lebih bermakna ketika siswa diberi kesempatan menemukan konsep melalui pengalaman langsung. Hal ini tercermin dari hasil tes, aktivitas penyelidikan, dan kualitas diskusi yang semakin meningkat. Pembelajaran semacam ini juga mendorong perkembangan kemampuan ilmiah siswa sejak dini. Model ini terbukti relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran energi di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Sari, D. W. (2023). *Model pembelajaran problem based learning (PBL) dan motivasi belajar pada pembelajaran di sekolah dasar: Dari teori hingga empirik*. RCI Press.
- Subiyantoro, S. (2025). *Problem and project-based learning*. Surakarta: Univet Bantara Press.
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Model problem based learning (PBL): Mata kuliah pengetahuan* bahan makanan. Yogyakarta: Deepublish.
- Jurnal :**
- Aisya, R., Usman, U., Khaeruddin, K., & Setiawan, T. (2024). Implementation of problem-based learning model to improve high school students' problem-solving ability on physics materials. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 10(2), 250–256. <https://doi.org/10.29303/jpft.v10i2.6902>
- Arfiani, V., & Rismen, S. (2025). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 43 Sijunjung, Kab. Sijunjung. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 9(2), 61–75. <https://doi.org/10.21009/jrpms.092.07>
- Arzeti, E. F., & Ismiyanti, Y. (2025). Pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD berbantuan media roda putar bangun datar. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(1), 842–849.
- Atmojo, S. (2024). Efektivitas model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri 1 Padokan. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 14(1), 48–57. <https://doi.org/10.24929/lenza.v14i1.399>
- Devi, R., Putri, H. E., & Yogiarni, T. (2025). Pengaruh model problem based

- learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(2), 314–325. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.6619>
- Hanipa, S. L. N., Prasetyo, T., & Hamamy, F. (2025). Pengaruh model problem based learning terintegrasi dengan metode SQ3R terhadap kemampuan membaca pemahaman siswa kelas V SD. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 4(3), 577–589. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v4i3.1518>
- HS, D. W. S., & Marianus, S. M. (2022). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa. *Jurnal Binagogik*, 9(2), 24–26. <https://doi.org/10.61290/pgsd.v9i2.98>
- Jamil, N., & Rahman, S. A. (2025). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar IPAS siswa di kelas V SD Inpres Bontoloe, Kec. Bontolempangan Kab. Gowa: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 5209–5218. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2555>
- Mariana, N. (2025). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas V sekolah dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 12(1), 233–239. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v12i1.4388>
- Rahmawati, N., Hera, T., & Utami, S. A. (2025). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar IPAS kelas IV SD Negeri 2 Linggosari. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 325–336. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29063>
- Rismawati, R., Fatkhiyani, K., & Dewi, R. A. K. (2025). Pengaruh model problem based learning berbantuan video animasi terhadap berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(3), 2996–3013. <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i3.3923>
- Rosyidah, U., & Marzuki, I. (2025). Analisis penggunaan model problem based learning dalam kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 759–766. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1566>