

**PENGARUH E-LKPD BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP HASIL BELAJAR PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV SEKOLAH
DASAR**

Ika Dyah Kumalasari¹, Ari Setiawan², Akbar Al-Masjid³,
Banun Havifah Cahyo Khosiyono⁴

¹Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

²Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

³Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

⁴Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

¹ikadyahkumalasari95@gmail.com

ABSTRACT

Problem Based Learning (PBL) model on the learning outcomes of fourth-grade students in Natural Sciences and Social Sciences (IPAS) at elementary schools. The study involved 23 fourth-grade students from Sompokan Primary School. This research utilized a one-group pretest-posttest design. Student learning outcomes were obtained through pretest and posttest exams consisting of 20 short-answer questions. The pretest results showed an average score of 56.43 with a standard deviation of 12.251, while the posttest results showed improvement with an average score of 83.70 and a standard deviation of 6.071. The Kolmogorov-Smirnov test indicated that both pretest and posttest data followed a normal distribution, with significance values of 0.200 and 0.120, respectively. The correlation between pretest and posttest scores was 0.683, statistically significant ($p < 0.001$). Paired samples t-test showed a significant difference between pretest and posttest scores ($t = -14.156$, $p = 0.000$). These findings suggest that the use of E-LKPD based on PBL positively influences the improvement of student learning outcomes in IPAS for fourth-grade elementary school students. This method enhances interactivity and student engagement in learning, facilitating deeper understanding and critical thinking skills. Thus, E-LKPD based on PBL can be an effective strategy to enhance the quality of elementary education.

Keywords: E-LKPD, learning outcomes, PBL

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis Model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar. Penelitian ini berjenis *one group pretest posttest*. Penelitian ini melibatkan 23 siswa kelas IV di SD Negeri Sompokan Yogyakarta. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes pretest dan posttest yang terdiri dari 20 soal isian singkat. Hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata 56,43

dengan standar deviasi 12,251, sedangkan hasil posttest menunjukkan peningkatan dengan nilai rata-rata 83,70 dan standar deviasi 6,071. Uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal dengan nilai signifikansi masing-masing 0,200 dan 0,120. Korelasi antara nilai pretest dan posttest adalah 0,683, yang signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Uji t berpasangan (paired samples t-test) menunjukkan perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest ($t = -14,156$, $p = 0,000$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis PBL memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. Metode ini meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, serta memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, E-LKPD berbasis PBL dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar.

Kata Kunci: E-LKPD, hasil belajar, PBL

A. Pendahuluan

Pengembangan model pembelajaran inovatif dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk abad ke-21 didorong oleh perubahan signifikan dalam paradigma pendidikan global (Jayanti, Aryana, & Gunamantha, 2019). Kemajuan teknologi dan akses informasi yang cepat telah mengubah cara manusia belajar, berinteraksi, dan bekerja.

Selain teknologi, pengelolaan pembelajaran menjadi fokus penting bagi pendidik untuk memastikan proses pembelajaran berjalan efektif. Kurikulum Merdeka memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk aktif mengeksplorasi masalah di lingkungan sekitar mereka (Kahfi, 2022). Pada kurikulum ini, eksplorasi

masalah di lingkungan alam dan sosial terintegrasi dalam pembelajaran IPAS. IPAS menggabungkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Pembelajaran IPAS mengajarkan ilmu tentang lingkungan alam dan sosial. Pengetahuan, khususnya dalam bidang sosial, disusun untuk mempersiapkan siswa menghadapi permasalahan sosial dalam kehidupan mereka (Ismiyah, Mahmudah, & Nurulqolbi, 2024).

Tujuan pembelajaran IPAS, khususnya dalam pengetahuan sosial, adalah untuk mengembangkan potensi dan kepekaan siswa terhadap masalah sosial serta mengasah keterampilan mereka dalam mengatasi masalah yang mereka atau

masyarakat hadapi (Rhmanita & Majdi, 2023).

Berdasarkan tujuan ini, IPAS memainkan peran penting dalam membimbing siswa untuk memahami nilai-nilai dan perilaku demokratis, memahami kehidupan masa kini, dan menyadari tanggung jawab mereka sebagai bagian dari masyarakat global yang saling bergantung (Marwa, Usman, & Qodriani, 2023).

Namun, pentingnya pembelajaran IPAS seringkali dihadapkan pada kenyataan bahwa mata pelajaran ini kurang mendapatkan perhatian yang semestinya dan bahkan dianggap tidak penting. Pembelajaran IPAS sering dipandang sebelah mata oleh sebagian orang karena dianggap membosankan dan materi yang diajarkan cenderung bersifat hafalan. Akibatnya, hasil belajar dalam pembelajaran IPAS yang rendah menjadi bukti adanya masalah dalam pendekatan pembelajaran IPAS (Gulo, 2022).

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat membekali siswa dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan zaman sekarang. Pembelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan siswa. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar, berbagai metode dan media pembelajaran telah dikembangkan, salah satunya adalah penggunaan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). E-LKPD merupakan inovasi dalam pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital untuk menyediakan lembar kerja yang interaktif dan menarik bagi siswa (Sobri, Fauzi, Rahmatih, Indraswati, & Amrullah, 2023).

Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Kusumawati, Soebagyo, & Nuriadin, 2022). Model PBL mendorong siswa untuk belajar melalui proses penyelesaian masalah yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari (Rombe, Murtihapsari, Alberta, Yogaswara, & Surbakti, 2021). Dalam konteks pembelajaran IPAS, penggunaan model PBL dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah melalui eksplorasi dan

investigasi (Fajariningtyas & Hidayat, 2020).

Namun, penerapan PBL dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar sering kali menghadapi kendala, seperti kurangnya sumber daya dan waktu untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis masalah yang efektif (Syawaly & Hayun, 2020). Di sinilah E-LKPD berbasis PBL menjadi solusi potensial. E-LKPD dapat menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk pembelajaran berbasis masalah, sekaligus mengatasi keterbatasan waktu dan memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih terstruktur dan efisien (Mahardika Arsa Putra & Tri Agustiana, 2021).

Hasil penelitian Wulansari & Nuryadi (2022) menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis PBL terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep statistika peserta didik. Hal ini disebabkan oleh adanya sintaks PBL dan indikator-indikator pemahaman konsep yang terdapat dalam E-LKPD, yang membedakannya dengan pembelajaran langsung, sehingga dapat membimbing peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah & Pujiastuti (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SD. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah juga memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar kognitif dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa kelas V SD.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis model PBL terhadap hasil belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan bukti empiris mengenai efektivitas E-LKPD berbasis PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis *one group pretest-posttes design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SD. Instrumen yang digunakan

adalah tes dengan pretest dan posttest. Subjek penelitian adalah 23 siswa kelas IV di SD Negeri Sompokan Yogyakarta.

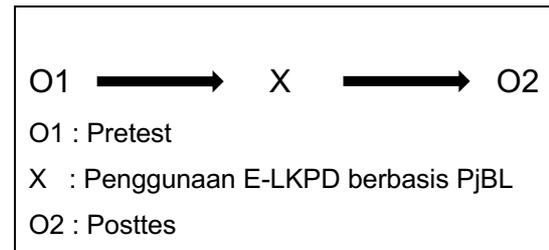
Alat ukur yang digunakan adalah lembar tes berisi 20 soal isian singkat untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan PBL. Teknik penskoran adalah skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Data yang diperoleh kemudian dianalisis.

Analisis data dilakukan menggunakan software IBM SPSS 26 for Windows untuk menguji asumsi dan hipotesis penelitian. Uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis penelitian ini diuji dan dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test*.

Uji *paired samples t-test* atau uji t berpasangan adalah teknik statistik yang digunakan untuk membandingkan dua rata-rata dari dua set data yang saling berpasangan. Data tersebut biasanya berasal dari pengukuran yang dilakukan pada subjek yang sama sebelum dan sesudah suatu intervensi atau pada dua kondisi yang berbeda. Seluruh uji parametrik dalam

penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi 5%.

Berikut merupakan gambaran penelitian ini dengan menggunakan jenis penelitian *one group pretest-posttes design*.



Gambar 2 Desain *one group pretest-posttes design*

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis Model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar. Berikut ini adalah hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

Penelitian ini melibatkan 23 siswa kelas IV di SD Negeri Sompokan Yogyakarta. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes pretest dan posttest yang terdiri dari 20 soal isian singkat. Setiap jawaban benar diberi skor 1, sedangkan jawaban salah diberi skor 0.

Data pretest diambil sebelum penerapan E-LKPD berbasis PBL, sedangkan data posttest diambil setelah penerapannya. Berikut merupakan data deskripsi dari pretest dan posttest.

Tabel 1 Pretes dan Postes Hasil Belajar SD Negeri Sompokan

	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
pretes	23	35	75	56.43	12.251
postes	23	75	95	83.70	6.071

Tabel 1 menyajikan statistik deskriptif untuk nilai pretest dan posttest dari 23 siswa yang menjadi subjek penelitian. Nilai minimum yang diperoleh siswa dalam tes. Untuk pretest, nilai minimum adalah 35, sedangkan untuk posttest, nilai minimum adalah 75. Untuk pretest, nilai maksimum adalah 75, sedangkan untuk posttest, nilai maksimum adalah 95.

Nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam tes. Rata-rata nilai pretest adalah 56,43, sementara rata-rata nilai posttest adalah 83,70. Ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa meningkat setelah penerapan E-LKPD berbasis PBL.

Standar deviasi yang menunjukkan sebaran atau variasi nilai dari rata-rata. Untuk pretest,

standar deviasi adalah 12,251, yang berarti nilai-nilai pretest cukup bervariasi di sekitar rata-rata. Untuk posttest, standar deviasi adalah 6,071, yang menunjukkan bahwa nilai-nilai posttest lebih terpusat di sekitar rata-rata dibandingkan pretest.

Untuk mengetahui normalitas data pretes dan postes, data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berikut hasil dari uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2 Uji Normalitas data Pretes dan Postes Hasil Belajar SD Negeri Sompokan

		pretes	posttest
N		23	23
Normal Parameters	Mean	56,43	83,70
	Std. Deviation	12,25	6,071
Most Extreme Differences	Absolute	0,109	0,207
	Positive	0,086	0,207
	Negative	-0,109	-0,141
Test Statistic		0,109	0,207
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,200	0,120

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa Nilai signifikansi asimtotik (dua sisi) yang menunjukkan probabilitas bahwa data berasal dari distribusi normal. Untuk pretest, nilai ini adalah 0,200, yang berarti data pretest berdistribusi normal (karena $p > 0,05$).

Sedangkan pada data posttest, nilai ini adalah 0,120, yang berarti data posttest berdistribusi normal (karena $p > 0,05$). Setelah kedua data diketahui berdistribusi normal, proses analisis data dilanjutkan dengan uji *paired samples t test*. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua rata-rata yang berhubungan atau berpasangan, dalam penelitian ini adalah data pretes dan postes. Berikut hasil uji *Paired Samples Correlations* disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3 Uji Paired Samples Correlations data Pretes dan Postes Hasil Belajar SD Negeri Sompokan

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pretest & posttest	23	0,683	0,000

Tabel 3 menampilkan korelasi antara dua set data yang berpasangan, dalam hal ini antara nilai pretest dan posttest dari 23 siswa. Nilai korelasi 0,683 menunjukkan tingkat hubungan linear antara nilai pretest dan posttest. Nilai ini positif, menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara pretest dan posttest: ketika nilai pretest meningkat, nilai posttest juga cenderung meningkat.

Nilai 0,683 menunjukkan korelasi yang cukup kuat. Korelasi dapat berkisar antara -1 hingga 1, di mana nilai mendekati 1 menunjukkan hubungan yang sangat kuat.

Nilai signifikansi 0,000 menunjukkan bahwa korelasi antara pretest dan posttest sangat signifikan secara statistik. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan. Dalam hal ini, nilai $p < 0,001$ menunjukkan bahwa hasil ini sangat kuat dan dapat dipercaya. Hal ini juga menunjukkan ada hubungan positif dan cukup kuat antara nilai pretest dan posttest siswa. Artinya, siswa yang memiliki nilai pretest tinggi cenderung memiliki nilai posttest yang tinggi pula.

Untuk mengetahui tingkat signifikansi, dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Uji Paired Samples Test data Pretes dan Postes Hasil Belajar SD Negeri Sompokan

	t	df	Sig. 2 tailed
Pair 1 pretest - posttest	-14.156	22	.000

Tabel 4 memberikan hasil dari uji t berpasangan (*paired samples t-test*) untuk membandingkan nilai pretest dan posttest dari 23 siswa. Nilai t sebesar -14.156 menunjukkan

perbedaan yang sangat signifikan antara pretest dan posttest.

Nilai signifikansi p (0.000) jauh lebih kecil dari 0.05, menunjukkan bahwa perbedaan antara nilai pretest dan posttest sangat signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan perbedaan antara nilai pretest dan posttest sangat signifikan secara statistik, dengan nilai posttest secara signifikan lebih tinggi dari nilai pretest. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis PBL memiliki pengaruh yang sangat positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar.

E-LKPD berbasis Model Problem Based Learning (PBL) adalah sebuah inovasi dalam dunia pendidikan yang menggabungkan lembar kerja elektronik dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. E-LKPD, atau Elektronik (Aulia & Usman, 2023).

E-LKPD adalah versi digital dari lembar kerja siswa yang dirancang untuk membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Dengan menggunakan perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone, siswa dapat mengakses lembar kerja ini kapan

saja dan di mana saja (Ariyansah, Hakim, & Sulistyowati, 2021).

E-LKPD dapat menyajikan informasi dalam berbagai bentuk media, termasuk teks, gambar, video, dan elemen multimedia lainnya, sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan lebih menyenangkan (Masruhah, Rusdianto, & Wahyuni, 2022).

Model Problem Based Learning (PBL) sendiri adalah metode pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Hadi, Prihasti Wuriyani, Yuhdi, & Agustina, 2022). Dalam PBL, siswa diberikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka dan diminta untuk menyelidiki, berdiskusi, dan menemukan solusi. Proses ini mendorong pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan fokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Umuroh & Agoestanto, 2016).

Ketika E-LKPD digabungkan dengan PBL, keduanya menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan efektif (Shofiyah, Liska, & Lulu, 2022). Misalnya, dalam pembelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas IV, guru dapat menyajikan masalah keragaman budaya yang ada di lingkungan sekitar seperti perang antar suku di Nabire melalui video interaktif dalam E-LKPD.

Siswa kemudian bekerja dalam kelompok untuk menyelidiki penyebab perang antar suku tersebut dan upaya pemecahan masalah agar tidak terjadi perang antar suku, menggunakan sumber daya yang disediakan dalam E-LKPD seperti artikel ilmiah dan simulasi. Mereka mendiskusikan temuan mereka dan merumuskan solusi, mencatat jawaban mereka dalam E-LKPD.

E-LKPD berbasis Model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar karena metode ini mengintegrasikan teknologi digital dengan pendekatan pembelajaran yang aktif dan kontekstual. E-LKPD, sebagai lembar kerja elektronik yang interaktif, membuat materi pelajaran lebih menarik dan mudah diakses oleh siswa (Purnama & Suparman, 2020).

Ketika digabungkan dengan PBL, di mana siswa dihadapkan pada masalah-masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari

mereka, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aplikatif (Masdar & Lestari, 2021). Dalam konteks IPAS, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep ilmiah dan sosial, tetapi juga menerapkannya melalui penyelidikan dan pemecahan masalah. Proses ini mendorong keterlibatan aktif siswa, mengasah keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan pemahaman mendalam tentang materi yang dipelajari (Puspitasari & Wahyuni, 2023).

Selain itu, penggunaan E-LKPD memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif, mengakses sumber daya digital yang kaya, dan menerima umpan balik langsung, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan motivasi dan hasil belajar (Sya'idah, Wijayati, Nuswowati, & Haryani, 2020). Dengan demikian, kombinasi antara interaktivitas teknologi E-LKPD dan pendekatan *problem-based learning* yang memfokuskan pada pembelajaran aktif dan pemecahan masalah secara efektif meningkatkan hasil belajar IPAS pada siswa kelas IV sekolah dasar.

E. Kesimpulan

penggunaan E-LKPD berbasis PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. E-LKPD membuat materi lebih interaktif dan menarik, sedangkan pendekatan PBL meningkatkan keterlibatan siswa melalui pemecahan masalah kontekstual. Kombinasi ini menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan aplikatif, meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa, serta memotivasi mereka untuk belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ini dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyansah, D., Hakim, L., & Sulistyowati, R. (2021). Pengembangan e-LKPD Praktikum Fisika Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Berbantuan Aplikasi Phyphox Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 173–181. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i2.9052>
- Aulia, D. U., & Usman, H. (2023). Analisis Kebutuhan Guru Dan Siswa Terhadap Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Ipa Berbasis Liveworksheet Dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 3(3), 156–165. <https://doi.org/10.55606/juridikbu.d.v3i3.2562>
- Fajariningtyas, D. A., & Hidayat, J. N. (2020). Pengembangan Petunjuk Praktikum Berorientasi Pemecahan Masalah sebagai Sarana Berlatih Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Mahasiswa IPA Universitas Wiraraja. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 152–163. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.15515>
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 334–341. <https://doi.org/10.56248/educativ.o.v1i1.58>
- Hadi, W., Prihasti Wuriyani, E., Yuhdi, A., & Agustina, R. (2022). Desain pembelajaran diferensiasi bermuatan problem based learning (pbl) mendukung critical thinking skill siswa pada era kenormalan baru pascapandemi covid-19. *Basastra*, 11(1), 56. <https://doi.org/10.24114/bss.v11i1.33852>
- Hidayah, R., & Pujiastuti, P. (2016). Pengaruh Pbl Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Ipa Pada Siswa Sd. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.7789>
- Ismiyah, K. N., Mahmudah, R., & Nurulqolbi, S. (2024). Kreativitas Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran IPAS Jenjang Sekolah Dasar.

- Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–467. Retrieved from <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Jayanti, E. D., Aryana, I., & Gunamantha, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar Gugus Vi Kecamatan Mengwi. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(2), 55–64. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v1i2.2681>
- Kahfi, A. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya terhadap Karakter. *DIRASAH: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5 (2), 138-151.
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu*, 5(1), 13–18.
- Mahardika Arsa Putra, G. Y., & Tri Agustiana, I. G. A. (2021). ELKPD Materi Pecahan dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(2), 220. <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v9i2.35813>
- Marwa, N. W. S., Usman, H., & Qodriani, B. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka. *METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 18(2), 54–65. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/53304>
- Masdar, M., & Lestari, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas li Sd. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 16–21. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Masruhah, G. D., Rusdianto, R., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(1). <https://doi.org/10.30998/sap.v7i1.12935>
- Purnama, A., & Suparman, S. (2020). Studi Pendahuluan: E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 131. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8169>
- Puspitasari, V., & Wahyuni, A. (2023). Analisis penerapan project based learning (PJBL) pada pembelajaran ipas siswa kelas 4 dengan kurikulum merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 27(2), 58–66.
- Rhmanita, N., & Majdi, L. M. K. (2023). Analisis penerapan pembelajaran IPAS (ilmu pengetahuan alam dan sosial) pada kurikulum merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 6549–6561. <https://doi.org/10.31862/9785426311961>
- Rombe, Y. P., Murtihapsari, M., Alberta, F., Yogaswara, R., & Surbakti, P. S. (2021). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)

- Secara Online Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(2), 67. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i2.38402>
- Shofiyah, Q., Liska, B., & Lulu, T. B. (2022). Validitas E-LKPD Berbasis PBL Tema Energi dan Makanan dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 443–454. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.636>
- Sobri, M., Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Amrullah, L. W. Z. (2023). Pemanfaatan Website Wizer Me untuk Mengembangkan E-LKPD Interaktif Bagi Guru Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 22–29. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v4i1.2527>
- Sya'idah, F. A. N., Wijayati, N., Nuswowati, M., & Haryani, S. (2020). Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan E-LKPD Materi Hidrolisis garam Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry in Education*, 9(1), 1–8. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Syawaly, A. M., & Hayun, M. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Instruksional*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.24853/instruksional.2.1.10-16>
- Umuroh, K., & Agoestanto, A. (2016). Implementation of the PBL learning model on students' critical thinking skills and discipline. *National Seminar on Mathematics X Semarang State University*, 532–538. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21570/10269>
- Wulansari, R. D., & Nuryadi. (2022). Efektivitas Penggunaan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 338–344. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>