Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA) **Vol. 07 No. 04. November 2026**
https://jurnal.habi.ac.id/index.php/JP-IPA *p-ISSN:* 2774-5945. *e-ISSN:* 2774-5937
Doi: https://doi.org/10.56842/jp-ipa Terakreditasi SINTA 3

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN LKPD BERGAMBAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Nola Juita[1*], Gustina Radilla[2], dan Gilang Kurniawan[3]
[1-3] Program Studi PGMI, Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Solok Nan Indah, Solok, Indonesia
[*]Email: nola300521@gmail.com

Diterima: 09 Oktober 2026 *Direvisi: 04 November 2026* *Publikasi: 21 November 2026*

Abstract

The material of Light (Mirror sub-topic) in Science subject tends to be abstract when delivered only through lectures, and classroom learning has not fully engaged students in direct discovery activities, resulting in relatively low learning outcomes among fifth-grade elementary school students. This study aims to analyze the effect of the Discovery Learning model assisted by illustrated student worksheets (LKPD) on science learning outcomes in the Light (Mirror sub-topic) material among fifth-grade students of SDN 11 Tanah Garam. A quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design was used. The population consisted of 21 fifth-grade students selected through saturated sampling, and 20 students completed both tests. Data were collected through a multiple-choice test and analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, the Wilcoxon Signed Rank Test, and the N-Gain test. The average pretest score was 41.15, increasing to 73.75 in the posttest. Because the posttest data were not normally distributed, hypothesis testing used the Wilcoxon Signed Rank Test, which yielded a Z value of -3.645 with an Asymp. Sig. (2-tailed) of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant difference in learning outcomes before and after implementation. The average N-Gain was 0.51, categorized as moderate. It is concluded that the Discovery Learning model assisted by illustrated LKPD has a significant effect and can serve as an alternative learning model for abstract science materials in elementary schools.

Keywords: *Discovery Learning; Illustrated LKPD; Learning Outcomes; Science; Light; Mirror Sub-Topic*

Abstrak

Materi cahaya sub bab cermin pada mata pelajaran IPA cenderung bersifat abstrak apabila hanya disampaikan melalui ceramah, sedangkan pembelajaran di kelas belum banyak melibatkan siswa dalam kegiatan penemuan (discovery) secara langsung sehingga hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar cenderung rendah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model Discovery Learning berbantuan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) bergambar terhadap hasil belajar IPA materi cahaya sub bab cermin pada siswa kelas V SDN 11 Tanah Garam. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental one group pretest-posttest. Populasi berjumlah 21 siswa kelas V dengan teknik sampling jenuh, dan 20 siswa mengikuti tes secara lengkap. Data dikumpulkan melalui tes pilihan ganda dan dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, Wilcoxon Signed Rank Test, dan uji N-Gain. Rata-rata nilai pretest sebesar 41,15 meningkat menjadi 73,75 pada posttest. Data posttest tidak berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test dengan nilai Z sebesar -3,645 dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model. Rata-rata N-Gain sebesar 0,51 termasuk kategori sedang. Model Discovery Learning berbantuan LKPD bergambar berpengaruh signifikan dan dapat dijadikan alternatif model pembelajaran pada materi IPA yang bersifat abstrak di sekolah dasar.

Kata kunci: *Discovery Learning; LKPD Bergambar; Hasil Belajar; IPA; Cahaya Sub Bab Cermin*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Dasar berperan penting dalam melatih siswa memahami gejala alam melalui pengamatan dan pengalaman langsung, bukan sekadar hafalan konsep. Materi cahaya sub bab cermin pada kelas V menuntut siswa memahami sifat-sifat cahaya serta menjelaskan sifat bayangan yang dibentuk oleh berbagai jenis cermin (datar, cembung, dan cekung), namun

materi ini kerap dianggap abstrak apabila disajikan hanya melalui penjelasan konseptual tanpa kegiatan penemuan langsung. Ariyadi et al., (2024) menemukan bahwa pemahaman siswa sekolah dasar terhadap materi bunyi dan cahaya, termasuk konsep pemantulan cahaya pada cermin, masih tergolong rendah akibat penyajian yang kurang konkret. Fikria et al., (2026), melalui kajian tinjauan literatur sistematis, menyimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar banyak dipengaruhi oleh minimnya penggunaan media dan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses penemuan.

Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa menemukan sendiri suatu konsep melalui pengamatan dan penyelidikan, bukan diberitahukan secara langsung oleh guru (Sani, 2014). Prasetyo & Abduh, (2021) membuktikan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa di sekolah dasar. Istidah et al., (2022) secara khusus menemukan bahwa metode *Discovery Learning* efektif meningkatkan hasil belajar IPA siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Nurwahidin et al., (2023) menegaskan bahwa model *Discovery Learning* sesuai diterapkan dalam Kurikulum Merdeka Belajar oleh guru sekolah dasar. Sementara Muflihatin et al., (2024) dan Zuhdi et al., (2025) masing-masing membuktikan efektivitas *Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA dan fisika peserta didik.

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai media pemandu kegiatan penemuan juga banyak diteliti. Anwar & Syafriandi, (2021) menemukan LKPD berbasis pendekatan saintifik meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD. Fitriani et al., (2022) menemukan bahwa LKPD melalui pendekatan *Discovery Learning* berbasis cerita bergambar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Sulasriani et al., (2023) melaporkan LKPD berbasis *Experiential Learning* meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD. Pramudiyanti, Dewi, Zahra, dan Safitri (2024) menemukan LKPD berbasis *Discovery Learning* efektif meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V, sementara Sinaga et al., (2026) menemukan LKPD berbasis *Discovery Learning* berbantuan *Live Worksheet* meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V dari rata-rata 65,50 menjadi 84,25. Penelitian sejenis lain turut memperkuat dasar empiris ini, seperti Inanta et al., (2026) serta Nuurasiyah et al., (2026) pada pengembangan e-LKPD IPA kelas V, Nihayati et al., (2025) pada tinjauan literatur LKPD IPA, dan (Swiyadnya et al., 2021) pada efektivitas LKPD terhadap hasil belajar IPA. Sijabat et al., (2024) juga menegaskan bahwa media pembelajaran interaktif meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD. Wilani & Marjo, (2025) membuktikan metode eksperimen efektif meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses IPA. Efektivitas model pembelajaran aktif lainnya dapat meningkatkan hasil belajar IPA/IPAS (Pebrianti & Hasanah, 2024; Septianingsih et al., 2025).

Berbagai penelitian di atas telah membuktikan efektivitas *Discovery Learning* maupun LKPD secara terpisah, tetapi penelitian yang secara khusus memadukan model *Discovery Learning* dengan LKPD bergambar cetak dan menguji pengaruhnya terhadap hasil belajar IPA materi cahaya sub bab cermin pada siswa kelas V SD masih sangat terbatas. Penelitian LKPD berbasis *Discovery Learning* yang ada umumnya berbentuk elektronik/*Live Worksheet* pada muatan IPAS secara umum (Sinaga et al., 2026; Pramudiyanti et al., 2024). Sedangkan LKPD bergambar berbasis *Discovery Learning* yang telah diteliti diterapkan pada jenjang dan materi yang berbeda (Fitriani et al., 2022). Kesenjangan (*gap*) inilah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini.

Kondisi ini ditemukan pula di SDN 11 Tanah Garam, di mana tes awal terhadap 20 dari 21 siswa kelas V memperoleh rata-rata 41,15 (nilai terendah 20, tertinggi 70), dengan hanya 1 dari 20 siswa (5%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Kondisi ini menunjukkan urgensi penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa menemukan sendiri konsep cahaya dan cermin melalui pengalaman konkret, sehingga materi yang bersifat abstrak dapat dipahami secara bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar terhadap hasil belajar IPA materi cahaya sub bab cermin pada siswa kelas V SDN 11 Tanah Garam, dengan pertanyaan penelitian: apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar pada materi cahaya sub bab cermin? Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada tiga aspek, yaitu (1) perpaduan model *Discovery Learning* dengan LKPD bergambar cetak, (2) Fokus pada materi cahaya sub bab cermin bagi siswa kelas V SD yang belum banyak dikaji, dan (3) Konteks sekolah dengan keterbatasan fasilitas teknologi digital yang menuntut media pembelajaran mudah diadopsi guru.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest* (Sugiyono, 2019), dipilih karena keterbatasan jumlah kelas V yang tersedia di SDN 11 Tanah Garam. Desain ini digambarkan sebagai O1 X O2, dengan O1 adalah *pretest*, X adalah perlakuan model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar, dan O2 adalah *posttest*. Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026.

Objek/Partisipan

Populasi penelitian berjumlah 21 siswa kelas V SDN 11 Tanah Garam, dengan teknik sampling jenuh (*total sampling*); 20 siswa mengikuti tes secara lengkap (*pretest* dan *posttest*) sehingga dianalisis n = 20.

Instrumen

Variabel bebas adalah model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar IPA materi cahaya sub bab cermin yang diukur melalui tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Instrumen divalidasi melalui validitas isi oleh dosen ahli dan validitas butir menggunakan korelasi *product moment*, dengan reliabilitas dihitung menggunakan rumus Kuder-Richardson (KR-20) sebagai berikut:

$$r_{11} = (k / (k - 1)) \times (1 - \Sigma pq / S^2) \quad (1)$$

Dimana,

r_{11} adalah koefisien reliabilitas, k adalah jumlah butir soal, p adalah proporsi siswa menjawab benar, q = 1 − p, dan S^2 adalah varians skor total; instrumen dinyatakan reliabel apabila $r_{11} > 0{,}60$.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga tahap, yaitu *pretest*, perlakuan (*treatment*) menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar sebanyak empat kali pertemuan sesuai RPP, dan *posttest*. Setiap pertemuan mengikuti sintaks *Discovery Learning*: *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*, dengan LKPD bergambar memandu setiap tahapan.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif (rata-rata, standar deviasi, nilai minimum dan maksimum), dilanjutkan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* atau *Wilcoxon Signed Rank Test* sebagai alternatif non-parametrik apabila data tidak berdistribusi normal, serta uji N-Gain dengan rumus:

N-Gain = (Spost − Spre) / (Smaks − Spre)… (2)

Dengan kriteria:

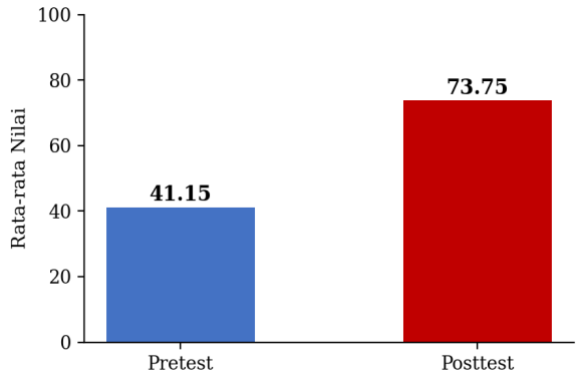
tinggi (≥ 0,7), sedang (0,3–0,7), dan rendah (< 0,3).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 20 siswa kelas V yang mengikuti tes secara lengkap dari total populasi 21 siswa. Statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 1, sedangkan perbandingan rata-rata nilai divisualisasikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data	N	Rata-rata	SD	Min–Maks
Pretest	20	41,15	13,88	20–70
Posttest	20	73,75	14,59	30–90



Gambar 1. Perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPA materi cahaya sub bab cermin

Nilai rata-rata siswa meningkat dari 41,15 menjadi 73,75, atau naik 32,60 poin. Sebanyak 17 dari 20 siswa (85%) mengalami peningkatan nilai, 2 siswa memperoleh nilai tetap, dan 1 siswa mengalami penurunan nilai. Jumlah siswa yang mencapai KKM (70) meningkat dari 1 siswa (5%) pada *pretest* menjadi 16 siswa (80%) pada *posttest*. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data *pretest* berdistribusi normal (sig. 0,274), sedangkan data *posttest* tidak berdistribusi normal (sig. 0,002; p < 0,05), sehingga uji hipotesis dilanjutkan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil uji hipotesis dan N-Gain disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dan N-Gain

Statistik	Nilai
Rata-rata selisih	32,60
Z hitung	-3,645
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000
Rata-rata N-Gain	0,51 (Sedang)

Distribusi kategori N-Gain menunjukkan 6 siswa (30,0%) kategori tinggi, 9 siswa (45,0%) kategori sedang, dan 5 siswa (25,0%) kategori rendah.

Nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 (p < 0,05) menunjukkan H0 ditolak dan Ha diterima: terdapat perbedaan signifikan hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar pada materi cahaya sub bab cermin. Temuan ini sejalan dengan Fitriani et al., (2022) yang menemukan LKPD berbasis *Discovery Learning* bergambar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SD, serta memperkuat hasil Sinaga et al., (2026) dan Pramudiyanti et al., (2024) yang menunjukkan efektivitas LKPD berbasis *Discovery Learning* pada hasil belajar IPAS kelas V. Temuan ini juga sejalan dengan Istidah et al., (2022) yang secara khusus membuktikan metode *Discovery Learning* efektif meningkatkan hasil belajar IPA

siswa pada materi sifat-sifat Cahaya. Serta Nurwahidin et al., (2023) dan Prasetyo & Abduh, (2021) yang menegaskan relevansi *Discovery Learning* pada pembelajaran sekolah dasar.

Peningkatan ini terjadi karena sintaks *Discovery Learning* memandu siswa mengamati, merumuskan masalah, mengumpulkan data melalui percobaan sederhana, hingga menyimpulkan sendiri konsep pemantulan cahaya dan sifat bayangan pada cermin, sementara ilustrasi visual pada LKPD bergambar membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan fenomena nyata, sejalan dengan pandangan konstruktivis bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri (Sani, 2014; Susanto, 2016). Hal ini sejalan dengan pernyataan yang menegaskan bahwa LKPD yang dirancang dengan baik mendukung siswa memahami konsep IPA secara konkret (Anwar & Syafriandi, 2021; Inanta et al., 2026; Nuurasiyah et al., 2026; Sulasriani et al., 2023; Swiyadnya et al., 2021). Temuan serupa juga dikemukakan oleh Sijabat et al., (2024) dan Wilani & Marjo, (2025), yang menunjukkan bahwa media dan metode yang melibatkan pengalaman langsung meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar.

Lima siswa (25%) berada pada kategori N-Gain rendah dan satu siswa mengalami penurunan nilai. Kondisi tersebut diduga disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor internal siswa, khususnya kemampuan awal dan tingkat konsentrasi selama tahap pengumpulan dan pengolahan data, memengaruhi kecepatan siswa dalam menemukan dan memverifikasi konsep cahaya pada cermin. Siswa dengan nilai pretest relatif tinggi cenderung memiliki ruang peningkatan (gain) yang lebih sempit, sebuah karakteristik umum N-Gain. Jumlah pertemuan yang hanya empat kali juga diduga belum cukup bagi sebagian siswa untuk menginternalisasi konsep yang bersifat abstrak. Penurunan nilai pada satu siswa dapat dipengaruhi oleh kondisi saat pelaksanaan tes, seperti kelelahan atau kecemasan, meskipun hal tersebut tidak diukur dalam penelitian ini. Variasi tersebut sejalan dengan simpulan (Nihayati et al., 2025) dan (Fikria et al., 2026) bahwa efektivitas LKPD IPA bervariasi antarindividu dan konteks sekolah. Hasil ini menunjukkan bahwa perpaduan model pembelajaran berbasis penemuan dengan media visual cetak merupakan strategi yang efektif dan mudah diadopsi guru untuk mengatasi keterbatasan pemahaman siswa terhadap materi IPA yang bersifat abstrak, khususnya pada sekolah dengan keterbatasan fasilitas teknologi digital. Model ini juga memberikan manfaat yang lebih besar bagi siswa dengan pemahaman awal yang terbatas.

KESIMPULAN

Model *Discovery Learning* berbantuan LKPD bergambar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA materi cahaya sub bab cermin pada siswa kelas V SDN 11 Tanah Garam. Nilai rata-rata pretest sebesar 41,15 meningkat menjadi 73,75 pada posttest, atau naik 32,60 poin, dengan nilai Z sebesar -3,645 dan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Rata-rata N-Gain sebesar 0,51 termasuk kategori sedang, dan proporsi siswa yang mencapai KKM meningkat dari 5% menjadi 80%. Perbedaan signifikan tersebut menjawab permasalahan penelitian bahwa perpaduan model pembelajaran berbasis penemuan dengan media visual cetak mampu membantu siswa memahami konsep cahaya sub bab cermin yang bersifat abstrak secara lebih bermakna.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk (1) menggunakan desain quasi-eksperimen dengan kelas kontrol guna memperkuat simpulan kausal, (2) melibatkan jumlah sekolah dan sampel yang lebih besar, (3) memperpanjang jumlah pertemuan serta mengukur retensi konsep dalam jangka waktu tertentu, (4) membandingkan LKPD bergambar cetak dengan LKPD

elektronik (*Live Worksheet*), dan (5) menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi variasi N-Gain, seperti kemampuan awal dan konsentrasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, M., & Syafriandi. (2021). Pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, *11*(1), 47–60. https://doi.org/10.24843/JPDP.2021.v11.i01.p04

Ariyadi, D. H., Rahmiyati, I., Kusumaningrum, K. D., & Kurniawati, W. (2024). Analisis pemahaman materi bunyi dan cahaya di sekolah dasar. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *1*(12), 541–547. https://doi.org/10.32520/jai.v10i1.3224

Fikria, S. N., Ananda, K., Hutagalung, E. E., & Al Fath, A. M. (2026). Efektivitas penggunaan LKPD terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar: Studi systematic literature review. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(2), 250–260. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.45152

Fitriani, A., Sudirman, S., & Khair, B. N. (2022). Pengaruh penerapan lembar kerja peserta didik (LKPD) melalui pendekatan *discovery learning* berbasis cerita bergambar terhadap hasil belajar siswa kelas IV di SDN 32 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *7*(2), 585–592. https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.534

Inanta, I. D., Winarni, E. W., & Muktadir, A. (2026). Pengembangan e-LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing berbantuan *liveworksheets* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(2), 281–290. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.52516

Istidah, A., Suherman, U., & Holik, A. (2022). Peningkatan hasil belajar IPA tentang materi sifat-sifat cahaya melalui metode *discovery learning*. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, *2*(1), 31–40. https://doi.org/10.59818/jpi.v2i1.187

Muflihatin, L., Sunarti, T., & Tarmuji, T. (2024). Penerapan Model Discovery learning berbantuan Teka-teki Silang pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, *5*(2), 46-54. https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v5i2.289

Nihayati, Z., Wasino, Avrilianda, D., & Ellianawati. (2025). *Literature review*: Integrasi kearifan lokal dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA terhadap minat dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(3), 317-330. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.33344

Nurwahidin, M., Pangestu, D., Pratama, M. J., & Habibi, R. K. (2023). Model pembelajaran *discovery learning* kurikulum merdeka belajar guru sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Pendidikan*, *2*(2), 114-126. https://doi.org/10.23960/jpmip.v2i2.215

Nuurasiyah, A., Winarni, E. W., Muktadir, A., Dianita, N. A., & Juarsa, O. (2026). Pengembangan e-LKPD IPA materi ekosistem berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(3), 396–405. https://doi.org/10.23969/jp.v11i03.62933

Pebrianti, T. ., & Hasanah, H. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya si Sekitar Kita di Kelas IV SD Negeri 101952 Tualang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *7*(4),

13663–13667. https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i4.34768

Pramudiyanti, P., Dewi, P. S., Zahra, A., & Safitri, L. M. (2024). Efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Mata Pelajaran IPAS Berbasis Discovery Learning di SD Kelas V. *Jurnal Ilmu Sosial Humaniora Indonesia*, *4*(1), 69-75. https://doi.org/10.52436/1.jishi.149

Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui model discovery learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(4), 1717–1724. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991

Sani, R. A. (2014). *Inovasi pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Septianingsih, S., Aulia, E. V., & Mahdiannur, M. A. (2025). Efektivitas *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar IPA: *Systematic review*. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, *14*(1). https://doi.org/10.26740/pensa.v14i1.73156

Sijabat, M. P., Hutabarat, K., Sitorus, L., Salsabilla, S., & Khairunnisa, K. (2024). Media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *8*(3), 2398–2409. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7941

Sinaga, A. S. M., & Hasibuan, A. L. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Ipas Berbantuan Live Worksheet Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(02), 208-220. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.45296

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sulasriani, D., Samawi, A., Sunarti, L., & Laksanawati, E. (2023). Penggunaan LKPD IPAS berbasis *Experiential Learning* untuk meningkatkan hasil belajar materi pengaruh gaya terhadap benda peserta didik kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *8*(1), 5077–5092. https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8419

Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Swiyadnya, I. M. G., Wibawa, I. M. C., & Sudiandika, I. K. A. (2021). Efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap hasil belajar muatan pelajaran IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*, *9*(2), 203–210. https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i2.36111

Wilani, W., & Marjo, H. K. (2025). Implementasi metode eksperimen pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses siswa kelas VI SD. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, *4*(3), 608–619. https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1363

Zuhdi, M., Harjono, A., & Taufik, M. (2025). Pengaruh model *discovery learning* terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, *6*(2), 1067–1071. https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i2.674