



Pengembangan LKPD IPAS Berbasis *Flipped Classroom* Materi Ekosistem Untuk Peserta Didik Kelas V SDN Tanjung Jati 2 Bangkalan

Aldila Adzani Pertiwi^{1*}, Ade Cyntia Pritasari¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunodjoyo Madura, Bangkalan, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3272>

Article Info

Received: August, 12th 2026

Revised : August, 31st 2026

Accepted: September, 11th 2026

Correspondence:

Phone: +6285648297043

Abstract: The implementation of Science and Social Science (IPAS) learning in elementary schools requires innovative teaching materials to improve students' conceptual understanding. Preliminary observations at SDN Tanjung Jati 2 Bangkalan revealed that the existing student worksheets (LKPD) were limited to exercise sheets and had not supported active and independent learning. This study aimed to develop a Flipped Classroom-based LKPD on ecosystem material that is valid, practical, and effective for fifth-grade elementary school students. The research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The study involved three expert validators and 20 fifth-grade students, divided into a small group (8 students) and a large group (12 students). Data were collected through observation, interviews, questionnaires, tests, and documentation, and analyzed descriptively using quantitative and qualitative approaches. The results showed validity scores of 97.9% from teaching material experts, 100% from subject matter experts, and 80% from instructional design experts. Teacher responses reached 100%, while student responses were 98.6% and 98.58% in the small and large groups, respectively. Learning implementation and student mastery reached 100%, indicating that the developed LKPD is valid, highly practical, and effective for supporting ecosystem learning in elementary schools.

Keywords: LKPD, Ecosystem, Flipped Classroom, IPAS, ADDIE.

Citation: Pertiwi, A. A., & Pritasari, A. C. (2026). Pengembangan LKPD IPAS Berbasis Flipped Classroom Materi Ekosistem Untuk Peserta Didik Kelas V SDN Tanjung Jati 2 Bangkalan. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 5860–5865. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3272>

Pendahuluan

Struktur Kurikulum Merdeka menempatkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) sebagai sarana pembentukan pemahaman fenomena alam serta lingkungan secara ilmiah yang relevan dengan realitas keseharian peserta didik. Keberhasilan orientasi ini bersumber pada proses konstruksi pemahaman yang bermakna, bukan sekadar ketercapaian hasil akhir melalui pelibatan aktif siswa dalam tahapan observasi, pengajuan pertanyaan, penalaran, hingga pengomunikasian gagasan (Kemendikbud, 2022). Pendekatan kontekstual menjadi krusial dalam menyelaraskan antara abstraksi teori dan fakta empiris di sekitar siswa.

Kebutuhan akan pembelajaran yang kontekstual dan partisipatif ini tecermin pada topik ekosistem di kelas V, terutama saat mengkaji interdependensi komponen biotik dan abiotik. Penguasaan materi tersebut menghendaki pengalaman belajar yang bermakna dan terstruktur agar siswa mampu menganalisis interaksi antarelemen ekosistem secara mendalam, alih-alih sebatas menghafal teori. Implikasinya, penyampaian verbalistik seperti metode ceramah perlu digantikan oleh perangkat pembelajaran yang mampu memfasilitasi konstruksi pengetahuan secara langsung.

Dalam konteks tersebut, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memegang peranan strategis sebagai

Email: aldilaaznp10@gmail.com

fasilitator pembelajaran aktif. Berdasarkan penuturan Adinda et al. (2023), rancangan panduan aktivitas dalam LKPD disusun secara sistematis untuk memicu kemandirian siswa dalam mengeksplorasi, mengamati, menganalisis, hingga merumuskan simpulan ilmiah. Keberadaan LKPD tidak sekadar menyediakan soal latihan, melainkan juga membantu pengajar mengarahkan alur aktivitas kelas agar selaras dengan karakteristik materi dan capaian pembelajaran yang ditargetkan.

Berdasarkan pengamatan awal di SDN Tanjung Jati 2 Kamal, proses pembelajaran IPAS belum mengoptimalkan keterlibatan siswa secara eksploratif, kontekstual, maupun aktif karena masih mengandalkan pendekatan ceramah dan penugasan soal secara dominan. Keterbatasan ini dipicu oleh penggunaan LKPD yang sebatas lembar latihan konvensional, sehingga siswa cenderung pasif, bergantung pada petunjuk guru, dan minim melakukan analisis mandiri atau diskusi mendalam. Implikasinya, pemahaman ilmiah siswa pada topik ekosistem berada pada tingkat rendah, yang terbukti dari hasil asesmen awal di mana hanya 7 dari total 20 siswa yang berhasil memenuhi kriteria ketuntasan belajar.

Persoalan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara bersama pendidik kelas, yang mengidentifikasi topik interaksi komponen biotik dan abiotik sebagai salah satu materi paling rumit bagi siswa dibandingkan bahasan IPAS lainnya. Ketiadaan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan keterkaitan antarunsur ekosistem secara riil membuat siswa kesulitan mengonstruksi pemahaman secara mendasar. Rangkaian fakta lapangan ini mengindikasikan mendesaknya penyediaan perangkat ajar baru yang sanggup mengoptimalkan kesiapan awal siswa sekaligus menciptakan suasana belajar yang lebih kontekstual.

Guna menjembatani kendala tersebut, penerapan model Flipped Classroom menjadi alternatif solusi yang relevan. Menurut Bergmann dan Sams (2012, sebagaimana disitir dalam Suhartuti, 2023), skema *Flipped Classroom* memindahkan tahap pemahaman konsep dasar ke luar kelas melalui pemanfaatan sajian video atau sarana digital sebelum sesi tatap muka dimulai. Pengondisian ini membuat durasi tatap muka di kelas dapat dialokasikan secara penuh untuk aktivitas pemecahan masalah, diskusi interaktif, kolaborasi kelompok, serta penguatan materi guna memicu pemahaman yang lebih mendalam.

Sejumlah studi terdahulu menguatkan bahwa pemanfaatan LKPD serta implementasi strategi Flipped Classroom berkontribusi signifikan terhadap peningkatan mutu pembelajaran. Temuan Widyastari dkk. (2022) mencatat bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* untuk bahasan ekosistem mencapai derajat

validitas 93% dan kepraktisan 92%, yang terbukti mendongkrak capaian belajar siswa. Di sisi lain, riset Savitri dan Meilana (2022) mengonfirmasi efektivitas model Flipped Classroom dalam memajukan pemahaman konsep, yang ditandai oleh raihan rata-rata post-test kelompok eksperimen sebesar 91,00, mengungguli kelompok kontrol yang hanya memperoleh 77,25.

Dengan demikian, intervensi yang dilakukan dalam literatur terdahulu umumnya masih mengkaji LKPD dan model Flipped Classroom secara terpisah. Padahal, penguasaan materi ekosistem menghendaki pembekalan awal sebelum kelas dimulai sekaligus panduan aktivitas yang terstruktur selama sesi tatap muka. Penggabungan antara LKPD dan Flipped Classroom hadir sebagai terobosan yang presisi untuk menjembatani kebutuhan tersebut, karena sanggup menjelaskan kesiapan belajar mandiri dengan konstruksi pengetahuan di kelas. Kebaruan (novelty) dari riset ini berfokus pada perancangan LKPD IPAS terintegrasi Flipped Classroom khusus materi ekosistem kelas V SD yang disusun mengacu pada alur pengembangan ADDIE.

Merujuk pada latar belakang tersebut, riset ini diarahkan untuk menghasilkan produk LKPD IPAS berbasis Flipped Classroom pada topik ekosistem yang teruji secara valid, praktis, dan efektif, sehingga layak dijadikan salah satu opsi bahan ajar pendukung dalam pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini menerapkan kerangka *Research and Development* (R&D) dengan mengadopsi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pemilihan skema ADDIE didasari oleh alurnya yang terstruktur dan rinci, sehingga ideal untuk memandu perancangan perangkat pembelajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Tahapan riset melingkupi pemetaan kebutuhan awal, perancangan prototipe, pengembangan beserta pengujian kelayakan, penerapan langsung pada siswa, hingga evaluasi akhir untuk memastikan tingkat kelayakan produk. Penilaian keabsahan dilakukan oleh tiga validator ahli yang mencakup ranah bahan ajar, substansi materi, dan desain instruksional. Adapun pengujian produk dilaksanakan di SDN Tanjung Jati 2 Kamal dengan melibatkan 20 siswa kelas V, yang terbagi ke dalam skala kecil (8 siswa) dan skala luas (12 siswa).

Proses pengumpulan data menggabungkan teknik wawancara, observasi, kuesioner, tes, dan dokumentasi. Studi pendahuluan mengenai kondisi kelas dan identifikasi kebutuhan produk digali melalui wawancara serta observasi. Kuesioner dimanfaatkan untuk mengukur taraf kevalidan dari para pakar sekaligus tingkat kepraktisan berdasarkan persepsi

pendidik dan siswa. Selanjutnya, instrumen tes ditujukan untuk menguji efektivitas produk terhadap capaian belajar, sementara dokumentasi berfungsi memperkuat bukti empiris selama riset berjalan.

Perangkat pengumpul data terdiri atas lembar penilaian pakar (bahan ajar, materi, dan desain instruksional), kuesioner tanggapan guru dan siswa, lembar pemantauan keterlaksanaan pembelajaran, serta instrumen asesmen hasil belajar, yang seluruhnya telah melewati uji validasi sebelum digunakan. Pengolahan data menerapkan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penilaian kuantitatif yang bersumber dari skor validasi, tanggapan pendidik maupun siswa, serta perolehan belajar selanjutnya dikalkulasi memakai kalkulasi persentase:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase kelayakan
- $\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh
- $\sum X_i$ = Jumlah skor maksimum

Skor akhir kalkulasi tersebut selanjutnya dikelompokkan merujuk pada standar kriteria validitas, kepraktisan, serta tingkat efektivitas perangkat. Adapun masukan kualitatif yang mencakup umpan balik dan saran perbaikan dari para pakar ditelaah secara deskriptif guna mendasari revisi produk sebelum ditindaklanjuti ke fase uji coba lapangan.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini melahirkan output berupa perangkat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS terintegrasi model *Flipped Classroom* pada topik ekosistem untuk siswa kelas V sekolah dasar. Mengacu pada alur ADDIE, prototipe yang dikembangkan telah melewati peninjauan pakar, pengujian kepraktisan, hingga evaluasi efektivitas sebelum teruji layak untuk diterapkan dalam kegiatan instruksional. Penilaian kualitas hasil pengembangan ini mencakup tiga indikator utama, mencakup kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas.

Kevalidan LKPD

Taraf kevalidan produk diukur berdasarkan akumulasi penilaian oleh tiga evaluator ahli di bidang media ajar, substansi materi, serta rancangan pembelajaran. Rincian hasil pengujian validitas tersebut terangkum pada Tabel 1.

Tabel 1: Hasil Validasi LKPD

Validator	Persentase	Kategori
Ahli bahan ajar	97,9%	Sangat valid
Ahli materi	100%	Sangat valid
Ahli desain pembelajaran	80%	Valid

Sumber: Data Penelitian, 2026

Merujuk pada paparan Tabel 1, setiap domain penilaian berhasil mencapai angka kevalidan pada tingkat $\geq 80\%$, yang mengonfirmasi bahwa LKPD telah teruji valid dan pantas diaplikasikan dalam kegiatan instruksional usai melewati penyempurnaan sesuai saran para ahli. Para pakar menilai bahwa substansi materi telah selaras dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), profil peserta didik, serta alur kerja model *Flipped Classroom*. Di samping itu, tata letak visual, kelayakan bahasa, dan struktur penyampaian materi dianggap mampu menunjang kelancaran proses pembelajaran secara terurut.

Kepraktisan LKPD

Tingkat kepraktisan perangkat diukur melalui akumulasi tanggapan pendidik dan siswa pasca-penerapan LKPD dalam aktivitas kelas. Ringkasan data kepraktisan tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2: Hasil Kepraktisan LKPD

Responden	Persentase	Kategori
Guru	100%	Sangat praktis
Peserta didik (kelompok kecil)	98,6%	Sangat praktis
Peserta didik (kelompok besar)	98,58%	Sangat praktis

Sumber: Data Penelitian, 2026

Temuan lapangan tersebut mengindikasikan bahwa LKPD memiliki tingkat keoperasian yang baik selama kegiatan instruksional. Penilaian dari pendidik menunjukkan bahwa kejelasan panduan, alur penugasan, serta keselarasan dengan alur *Flipped Classroom* memberikan kemudahan dalam mengelola kelas. Pada saat yang sama, tanggapan positif ditunjukkan oleh siswa terhadap daya tarik visual LKPD, keberadaan ilustrasi penunjang, rangkaian aktivitas interaktif, serta ketersediaan tayangan video pembelajaran sebagai pembekalan pra-kelas.

Keefektifan LKPD

Taraf efektivitas LKPD dievaluasi melalui dua indikator utama, yaitu tingkat keterlaksanaan aktivitas kelas dan ketercapaian hasil belajar siswa. Hasil riset mengonfirmasi bahwa keterlibatan pendidik dan siswa sepanjang sesi pembelajaran berlangsung secara optimal dengan kualifikasi sangat baik. Selain itu, angka

ketuntasan belajar siswa mencapai 100% secara klasikal karena seluruh peserta didik berhasil melampaui batas kriteria. Dengan demikian, LKPD ini terbukti memenuhi syarat efektivitas untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS pada topik ekosistem.

Rangkaian temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa LKPD IPAS berbasis *Flipped Classroom* telah memenuhi standar validitas, kepraktisan tinggi, serta efektivitas pengajaran. Pencapaian validitas yang tinggi menandakan bahwasanya perangkat yang dirancang telah selaras dengan tuntutan karakteristik bahan ajar di jenjang sekolah dasar. Pengorganisasian LKPD yang terstruktur mencakup petunjuk kerja, orientasi tujuan, pembacaan materi, aktivitas eksploratif, hingga tahapan evaluasi membantu siswa memahami materi secara bertahap. Hal ini sejalan dengan pandangan Kosasih (2021) yang mengemukakan bahwa fungsi utama LKPD adalah sebagai pedoman belajar yang mengarahkan siswa memperoleh pengalaman terstruktur sekaligus memudahkan guru dalam pengorganisasian kelas.

Ditinjau dari domain substansi, tim ahli memberikan evaluasi sangat baik karena muatan LKPD dirancang secara presisi mengacu pada Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, indikator pencapaian, serta profil perkembangan siswa kelas V sekolah dasar. Alur pembahasan dibangun bertahap, diawali dari pengenalan komponen biotik dan abiotik, interaksi antarkomponen ekosistem, skema rantai makanan, hingga dinamika keseimbangan lingkungan. Pengorganisasian yang terurut ini memfasilitasi siswa dalam mengonstruksi pemahaman materi secara berkesinambungan. Temuan tersebut sejalan dengan penegasan Farhan dkk. (2025) bahwa instruksi IPAS pada jenjang dasar mestinya berpijak pada pengalaman riil siswa guna mempermudah penyerapan materi.

Tingkat kepraktisan LKPD yang memanen respons sangat positif mengindikasikan bahwa bahan ajar tersebut memiliki tingkat keterpakaian yang tinggi bagi pendidik maupun siswa. Pemanfaatan tayangan video pada fase pra-kelas memberi pembekalan pengetahuan dasar bagi siswa sebelum sesi tatap muka, sehingga alokasi waktu di dalam kelas dapat dioptimalkan untuk ruang diskusi, penalaran kritis, dan pemecahan masalah. Karakteristik ini memanifestasikan esensi *Flipped Classroom* menurut Bergmann dan Sams (sebagaimana disitir dalam Suhartuti, 2023), yakni pendekatan yang menggeser penyampaian konten teoritis ke luar ruang kelas agar interaksi di kelas lebih berfokus pada aktivitas penalaran tingkat tinggi (*higher-order thinking*).

Adapun derajat efektivitas LKPD tecermin dari kelancaran keterlaksanaan pembelajaran serta ketercapaian kriteria tuntas sebesar 100% pada perolehan belajar siswa. Angka ini membuktikan bahwa

pengaplikasian LKPD terintegrasi *Flipped Classroom* sanggup mendorong partisipasi aktif siswa sepanjang kegiatan kelas serta memperdalam penguasaan mereka terhadap konsep ekosistem. Hasil riset ini memperkuat temuan Widyastari dkk. (2022) mengenai efektivitas LKPD berbasis pembelajaran inovatif dalam memajukan mutu instruksional, sekaligus menyelaraskan studi Savitri dan Meilana (2022) yang mengonfirmasi dampak positif skema *Flipped Classroom* terhadap penguatan pemahaman konsep siswa.

Secara menyeluruh, muara dari riset ini menegaskan bahwa pengintegrasian LKPD dengan model *Flipped Classroom* memberikan dampak nyata bagi perbaikan mutu instruksional IPAS. Keunggulan (*novelty*) penelitian ini bertumpu pada formulasi LKPD yang tidak terbatas sebagai media ajar semata, melainkan juga menyatukan kesiapan pra-kelas, dinamika aktivitas tatap muka, dan instrumen asesmen dalam satu kesatuan perangkat yang solid. Berdasarkan keunggulan tersebut, produk yang dihasilkan ini layak menjadi opsi bahan ajar inovatif untuk memfasilitasi keterlaksanaan Kurikulum Merdeka, terutama pada materi ekosistem di tingkat sekolah dasar.

Kesimpulan

Penelitian ini telah menyelesaikan perancangan perangkat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS terintegrasi model *Flipped Classroom* untuk topik ekosistem pada jenjang sekolah dasar kelas V, dengan mengadopsi alur ADDIE yang mencakup fase *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, hingga *Evaluation*. Kelayakan perangkat pembelajaran tersebut telah teruji secara sistematis melalui proses pengujian validitas, tingkat kepraktisan, serta derajat efektivitasnya.

Uji validasi mencatatkan tingkat kelayakan sebesar 97,9% dari pakar media ajar, 100% dari pakar substansi materi, dan 80% dari pakar rancangan instruksional, yang secara keseluruhan berada pada rentang kualifikasi valid sampai sangat valid. Pada indikator kepraktisan, tanggapan pendidik memberikan skor 100%, sementara respons siswa pada pengujian kelompok kecil mencapai 98,6% dan pengujian kelompok besar sebesar 98,58%, yang seluruhnya mengonfirmasi kriteria sangat praktis. Di samping itu, efektivitas perangkat dibuktikan oleh optimalnya keterlaksanaan proses pembelajaran dalam kategori sangat baik serta pencapaian kriteria tuntas pada hasil belajar siswa hingga 100%.

Atas dasar capaian tersebut, LKPD IPAS berbasis *Flipped Classroom* ini teruji secara valid, sangat praktis, dan efektif, sehingga tepat guna dijadikan opsi pilihan media ajar pada pembelajaran ekosistem di sekolah dasar. Penggabungan alur belajar pra-kelas berbasis tayangan video dengan dinamika aktivitas tatap muka di kelas terbukti efektif membangun

kesiapan belajar, memacu keterlibatan aktif siswa, serta menguatkan penguasaan konsep ekosistem secara mendalam.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Swt. atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada validator ahli yang telah memberikan penilaian dan saran dalam penyempurnaan produk, Kepala SDN Tanjung Jati 2 Kamal beserta guru kelas V yang telah memberikan izin serta membantu pelaksanaan penelitian, dan seluruh peserta didik kelas V yang telah berpartisipasi dalam uji coba produk. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Referensi

- Adinda, R., Agustina, D., Harjanto, A., & Elvadola, C. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Mata Pelajaran IPA Kelas V. In *Jurnal Pendidikan West Science* (Vol. 01, Number 07).
- Purwitha, D.G. (2020). *Model Pembelajaran Flipped Classroom Sebagai Pembelajaran Inovatif* Abad 21. (5). <http://ejournal.ihtdn.ac.id/index.php/AW>
- Farhan, M., Amir Soleh, D. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Puzzle Sugam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* (Vol. 10, No.02)
- Fitriani, I., Dewi, R., Purnamasari, T., & Anggraini, N. (2024). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran Ekosistem Di Kelas V Sd Menggunakan Model Addie. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* (Vol. 09, No.04)
- Gunawan, H., & Muhammad, D. (2024). *Strategi Contextual Teaching And Learning (CTL)*. <https://jurnal.uinsyahada.ac.id/index.php/SJPAI/index>
- Hamid, A., & Hadi, M. S. (2020). *DESAIN PEMBELAJARAN FLIPPED LEARNING SEBAGAI SOLUSI MODEL PEMBELAJARAN PAI ABAD 21* (Vol. 8, Number 1).
- Hamna, H., & Ummah BK, Muh. K. (2022). Science Literacy in Elementary Schools: A Comparative Study of Flipped Learning and Hybrid Learning Models. *Profesi Pendidikan Dasar*, 9(2), 132-147. <https://doi.org/10.23917/ppd.v9i2.19667>
- Hariski Rahmawati, L., & Sri Wulandari, S. (2020). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang* (Vol. 8). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Ida Meutiawati. (2023). *marzuki2023,+07+IDA+MEUTIWATI-CE*.
- Kaharuddin, A., & Hajeniati, N. (2020). *PEMBELAJARAN INOVATIF & VARIATIF Pedoman untuk Penelitian PTK dan Eksperimen* (1st ed.). CV. Berkah Utami.
- Khafida, W., Suhartawan, B., Daawia, D., Arianto, T., Marlina, L., Bachtar, E. B., Nursinar, S., Arman, Z., Hendrati, A., Ningsih, M. S., Susianti, H., & Septriani. (2024). *Ekologi dan Lingkungan* (S. Atmodjo, Ed.; 1st ed.). Gita Lentera, CV.
- Khoirul Huda. (2023). *Penggunaan Contextual Teaching and Learning*.
- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar* (B. Fatmawati, Ed.; 1st ed.). Bumi Aksara.
- Lestari, L., Rini, C. P., Gumilar, A., Guru, P., Dasar, S., & Tangerang, U. M. (2024). Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA pada Peserta didik Kelas IV SD. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Number 4).
- Luh, N., Karang Widiastuti, G., Ayu, D., Manu, M., & Priantini, O. (2022). *Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kontekstual pada Muatan Pelajaran IPA*. 5. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1>
- Putri Adinda Pratiwi, Fahima Mashalani, Maulia Hafizhah, Azra Batrisyia Sabrina, Nur Hapsi Harahap, & Deasy Yunita Siregar. (2023). Mengungkap Metode Observasi Yang Efektif Menurut Pra-Pengajar EFL. *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 2(1), 133-149. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i1.877>
- Rahayu, C., Al, S., Langkat, M., Stkip, K., Maksum, A., Nurul, L., Sekolah, H., Keguruan, T., Ilmu, D., & Al, P. (2025). EKOSISTEM (KOMPONEN BIOTIK DAN ABIOTIK). *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahapeserta didik*, 3(5), 103-112. <https://doi.org/10.61722/jipm.v3i5.1279>
- Savitri, O., & Meilana, S. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Pemahaman Konsep IPA Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7242-7249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3457>
- Setya Novanto, Y., Anitra, R., Wulandari, F., Pendidikan Guru, D., Dasar, S., Singkawang, S., Singkawang, K., & Barat, I. (2021). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PESERTA DIDIK SD*. 7(1).
- Simorangkir, A. H. A., Pardede, L., & Siahaan, M. M. (2023). *Meningkatkan Pembelajaran Peserta didik Melalui Metode Ber cerita Pada Mata Pelajaran pendidikan*

- Pancasila dan Kewarganegaraan Dikelas VII SMP Negeri 20 Medan* (Vol. 5).
- Sugiyono. (2016). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (23rd ed.). ALFABETA.
- Suhartuti, T. (2023). *Flipped Classroom: Model Pembelajaran Inovatif Matematika* (S. Muhlis, Ed.; 1st ed.). Penerbit Adab.
- Syahid, I. M., Annisa Istiqomah, N., & Azwary, K. (2024). Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*.
<https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>
- Wicaksono, V., & Rahayu, S. (2025). *Flipped Classroom Strategi Inovatif Pembelajaran di Era Digital* (1st ed.). Uwais Inspirasi Indonesia.
- Widyastari, Y., Ni Wayan Rati, & I Nyoman Laba Jayanta. (2022). LKPD Berpendekatan PjBL Pada Materi Keseimbangan Ekosistem Kelas V SD. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2(3), 429–440.
<https://doi.org/10.23887/mpi.v2i3.50968>