

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) BERBASIS *GAME FROGGY JUMPS* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SUMBER DAYA ALAM DI KELAS
IV SD BIREUEN**

Maulida¹, Khairunnisak², Lissa Zikriana³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Almuslim, Bireuen-Aceh

maulidaula2002@gmail.com¹, khairunnisak.07@gmail.com²,
lissazikrianaa@gmail.com³

ABSTRACT

This study aims to improve students' learning outcomes, teacher and student activities, and student responses through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by the digital game media Froggy Jumps on the topic of Natural Resources in the 4th-grade class of SD IT Muhammadiyah Bireuen. The type of research used is Classroom Action Research (CAR) with 18 student subjects. The results showed a significant increase in all aspects measured, where teacher activity increased from 80.5% in cycle I to 95.8% in cycle II, and student activity increased from 68.4% to 92.1%. Furthermore, students' cognitive learning outcomes experienced a drastic improvement, with the class average score rising from 62.5 to 84.3 and the percentage of classical mastery increasing from 22.22% in cycle I to 88.89% in cycle II, alongside very positive student responses toward the use of this interactive media. In conclusion, the Problem-Based Learning model assisted by the Froggy Jumps digital game is effective in improving science learning outcomes (IPAS) regarding Natural Resources in elementary schools.

Keywords: *Problem-Based Learning (PBL), Froggy Jumps Digital Game, Learning Outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, aktivitas guru dan peserta didik, serta respons peserta didik terhadap penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan media game digital Froggy Jumps pada materi Sumber Daya Alam di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian sebanyak 18 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek yang diukur. Aktivitas guru meningkat dari 80,5% pada siklus I menjadi 95,8% pada siklus II, sedangkan aktivitas peserta didik meningkat dari 68,4% menjadi 92,1%. Hasil belajar kognitif peserta didik juga mengalami peningkatan drastis, dengan rata-rata nilai kelas yang naik dari 62,5 menjadi 84,3 serta persentase ketuntasan klasikal yang meningkat dari 22,22% pada siklus I menjadi 88,89% pada siklus II. Selain itu, peserta didik memberikan respons yang sangat positif terhadap penggunaan media interaktif ini dalam pembelajaran. Penelitian ini disimpulkan bahwa model Problem-Based Learning

berbantuan game digital Froggy Jumps efektif meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi Sumber Daya Alam di sekolah dasar.

Kata Kunci: Problem-Based Learning, Game Digital Froggy Jumps, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan dasar memiliki peranan penting dalam membangun fondasi kompetensi peserta didik, terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Sanjaya dkk., 2024). Salah satu tujuan pendidikan dasar adalah menciptakan pembelajaran yang bermakna, aktif, dan melibatkan siswa, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi mampu mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja sama, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata (Aulia dkk., 2024). Keberhasilan dalam menyelaraskan ketiga ranah kompetensi tersebut sangat bergantung pada bagaimana guru mendesain skenario pembelajaran di kelas, sebab pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru sering kali menjadi kendala utama rendahnya partisipasi aktif siswa (Ramadhani dkk., 2026).

Materi Sumber Daya Alam (SDA) merupakan salah satu konsep esensial dalam pembelajaran IPAS Fase B (Kelas IV) Kurikulum Merdeka

yang membutuhkan pendekatan kontekstual dan konkret (Asrizal dkk., 2022). Konsep-konsep seperti pemanfaatan SDA, pelestarian lingkungan, dan dampak kerusakan alam sering kali dianggap abstrak atau sekadar hafalan oleh siswa jika hanya dijelaskan melalui metode konvensional (Ramadhani dkk., 2026). Pada tahap perkembangan operasional konkret, siswa sekolah dasar memerlukan kegiatan pengamatan dan stimulus yang menarik agar dapat membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam secara kontekstual (Nurhidayati dkk., 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen, diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Sumber Daya Alam, terutama dalam menganalisis hubungan pemanfaatan sumber daya dengan upaya pelestarian lingkungan sekitar (Yanti, 2021). Proses pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh penjelasan teoretis satu arah dari guru, sehingga

siswa kurang terlibat secara aktif dan cepat merasa jenuh. Dampak langsung dari situasi ini adalah rendahnya ketuntasan hasil belajar siswa, di mana hanya sebagian kecil siswa yang mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan (Pratama dkk., 2025).

Melihat kondisi tersebut, penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yang diintegrasikan dengan berbasis *game Froggy Jumps* dirancang sebagai langkah solutif (Nuraeni., 2025). Model PBL mengkondisikan siswa untuk melatih daya kritisnya dalam memecahkan masalah riil terkait kelestarian alam, sedangkan berbasis *game Froggy Jumps* berfungsi sebagai instrumen evaluasi formatif interaktif yang mampu menguji pemahaman konsep siswa secara menyenangkan dan kompetitif (Hidayat., 2024). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran inovatif yang dikombinasikan dengan media interaktif terbukti efektif mendongkrak aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa pada ranah sains di sekolah dasar secara signifikan (Rahayu., 2024).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan hasil belajar, aktivitas guru dan siswa, serta respons siswa terhadap penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis *game Froggy Jumps* pada materi Sumber Daya Alam di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen.

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik, aktivitas guru dan peserta didik, serta respons peserta didik terhadap penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis *game Froggy Jumps* pada materi Sumber Daya Alam di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen. permasalahan tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus tindakan, di mana setiap siklus terdiri atas empat tahapan utama, yaitu:

- (1) perencanaan (planning), (2) pelaksanaan tindakan (acting), (3)

pengamatan (observing), dan (4) refleksi (reflecting). Penelitian ini bertempat di SD IT Muhammadiyah Bireuen, Kecamatan Kota Juang, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 18 siswa.

Data penelitian mencakup hasil belajar kognitif siswa, aktivitas mengajar guru, aktivitas belajar siswa, serta respons peserta didik terhadap penerapan pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

Tes evaluasi akhir siklus untuk menggunakan soal pilihan ganda yang disematkan melalui media game digital Froggy Jumps untuk mengukur ketuntasan hasil belajar kognitif.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengolah serta menginterpretasikan data yang diperoleh.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengolah serta menginterpretasikan data yang diperoleh.

Analisis data hasil belajar siswa

Analisis dilakukan pada setiap siklus ditahapan refleksi, hasil analisis

ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Untuk menganalisis Tingkat keberhasilan dan presentase ketuntasan belajar siswa setelah proses pembelajaran dengan memberikan evaluasi berupa tes tulis pada kegiatan dalam siklus. Analisis ini dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angket persentase

F : Frekuensi (Siswa yang tuntas dan tidak tuntas)

N : Jumlah responden yang dibagi

100% : Bilangan tetap

Tabel Penilaian skala hasil belajar

81%-100%	Sangat tinggi
61%-80%	Tinggi
41%-60%	Cukup
21%-40%	Rendah
0%-20%	Sangat rendah

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penilaian hasil belajar siswa didasarkan pada kemampuan siswa dalam mengerjakan soal tes akhir yang sudah diberikan guru kepada siswa di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen dengan subjek penelitian sebanyak 18 siswa.

Tabel 1 Hasil Belajar Siklus I

No	Inisial	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan
1	DS	L	53	Tidak tuntas
2	NF	L	60	Tidak tuntas
3	SAZ	L	67	Tidak tuntas
4	HN	P	67	Tidak tuntas
5	BS	L	47	Tidak tuntas
6	ASA	L	60	Tidak tuntas
7	MK	P	53	Tidak tuntas
8	AZS	P	60	Tidak tuntas
9	MAF	L	60	Tidak tuntas
10	SAM	L	93	Tuntas
11	SN	P	80	Tuntas
12	SA	P	93	Tuntas
13	AR	P	60	Tidak tuntas
14	TPP	L	67	Tidak tuntas
15	NK	P	100	Tuntas
16	MZAL	L	58	Tidak tuntas
17	AS	L	45	Tidak tuntas
18	DAE	P	60	Tidak tuntas
Jumlah			1.169	
Rata-rata			64,94%	Tinggi
Tuntas			4 Siswa	22,22%
Tidak Tuntas			14 Siswa	77,78%

Berdasarkan Tabel di atas, hasil belajar siswa pada Siklus I menunjukkan nilai rata-rata kelas yang diperoleh hanya sebesar 64,94 dengan total jumlah nilai keseluruhan siswa adalah 1.169. Dari total 18 siswa yang mengikuti tes, terdapat 4 siswa (22,22%) yang mencapai kriteria tuntas dengan nilai minimal 70. Sementara itu, sebagian besar siswa yaitu sebanyak 14 siswa (77,78%)

dinyatakan tidak tuntas karena memperoleh nilai di bawah KKTP. Karena persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh (22,22%) masih jauh dari standar ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu sebesar 85%, maka hasil pada Siklus I ini dikategorikan belum berhasil. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan refleksi dan memperbaiki kekurangan pada Siklus I untuk dilanjutkan ke Siklus II.

Rendahnya hasil belajar dan tingkat ketuntasan klasikal pada Siklus I ini umumnya disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran baru serta masih tingginya kejenuhan dalam memahami materi yang bersifat abstrak. Kondisi awal yang kurang optimal ini sejalan dengan tindakan siklus I, hasil belajar kognitif siswa di sekolah dasar sering kali berada di bawah target akibat adaptasi media atau model yang belum matang (Suastika, 2021)

Selain itu, hambatan rendahnya ketuntasan klasikal di siklus awal ini diperkuat oleh temuan Hidayat dkk. (2023), yang menyatakan bahwa pembelajaran materi sains yang cenderung konvensional di awal tindakan rentan memicu kurangnya

keterlibatan aktif siswa, sehingga diperlukan perbaikan strategi dan penguatan unsur permainan (game-based) pada siklus berikutnya untuk mendongkrak motivasi dan nilai siswa.

Penilaian hasil belajar siswa didasarkan pada kemampuan siswa dalam mengerjakan soal tes akhir yang sudah diberikan guru kepada siswa kelas IV Sd It Muhammadiyah Bireuen dengan jumlah 18 siswa pada siklus II

Tabel 2 Hasil Belajar Siklus I

No	Inisial	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan
1	DS	L	67	Tidak tuntas
2	NF	L	80	Tuntas
3	SAZ	L	73	Tuntas
4	HN	P	93	Tuntas
5	BS	L	80	Tuntas
6	ASA	L	80	Tuntas
7	MK	P	100	Tuntas
8	AZS	P	100	Tuntas
9	MAF	L	87	Tuntas
10	SAM	L	100	Tuntas
11	SN	P	73	Tuntas
12	SA	P	87	Tuntas
13	AR	P	67	Tuntas
14	TPP	L	73	Tuntas
15	NK	P	80	Tuntas
16	MZAL	L	87	Tuntas
17	AS	L	80	Tuntas
18	DAE	P	73	Tuntas
Jumlah			1.513	
Rata-rata			84,06%	Sangat tinggi
Tuntas			17 Siswa	94,44%
Tidak Tuntas			1 Siswa	5,56%

Berdasarkan data pada Tabel diatas, pencapaian hasil belajar siswa di Siklus II menunjukkan peningkatan yang sangat positif. Dari keseluruhan 18 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 17 peserta didik (94,44%)

berhasil mencapai kriteria ketuntasan dengan perolehan nilai minimal 70. Di sisi lain, hanya terdapat 1 siswa (5,56%) yang belum tuntas karena nilainya masih berada di bawah target KKTP. Secara keseluruhan, seluruh siswa menghasilkan total nilai sebesar 1.513 dengan rata-rata kelas yang cukup tinggi, yaitu 84,06. Angka persentase ketuntasan ini telah melampaui standar ketuntasan klasikal yang ditetapkan sebesar 85%. Oleh karena itu, melalui hasil refleksi akhir, peneliti memutuskan untuk menyudahi tindakan pada siklus ini karena indikator keberhasilan penelitian telah terpenuhi secara optimal.

Tingginya tingkat keberhasilan pada Siklus II ini membuktikan bahwa penggunaan model Problem Based Learning (PBL) sangat efektif dalam mendongkrak pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan aktivitas berbasis game mampu mengubah suasana belajar menjadi aktif dan menyenangkan, sehingga rata-rata nilai kelas naik optimal dengan ketuntasan mencapai 90% pada akhir siklus (Maivina, 2025).

Selain itu, penerapan media permainan digital (seperti kuis interaktif froggy jumps) terbukti ampuh

mengatasi kejenuhan belajar anak di kelas (Rohmawati dkk., 2024). Unsur tantangan dalam permainan digital memicu motivasi tinggi pada siswa untuk memahami materi, yang berdampak langsung pada lompatan persentase ketuntasan belajar secara klasikal. Dengan demikian, pencapaian rata-rata 84,06 dan ketuntasan 94,44% dalam penelitian ini secara sah dan ilmiah terbukti berhasil meningkatkan mutu belajar siswa secara optimal.

Berdasarkan uraian diatas, dapat membahas untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas V SD IT Muhammadiyah Bireuen. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus dengan pemberian tes evaluasi pada setiap akhir siklus. Berdasarkan hasil observasi lapangan, diperoleh data kualitatif dan kuantitatif yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL berkontribusi signifikan dalam meningkatkan aktivitas guru serta peserta didik selama proses pembelajaran materi sumber daya alam. Berdasarkan hasil observasi lapangan, diperoleh data kualitatif dan kuantitatif yang menunjukkan bahwa integrasi *game Froggy Jumps* ke

dalam sintaks PBL berkontribusi signifikan dalam meningkatkan aktivitas guru serta peserta didik selama proses pembelajaran. Penemuan ini sejalan dengan penelitian dari Pratama dan Lestari (2025) yang menunjukkan bahwa perpaduan antara *game based learning* dan model PBL terbukti efektif dalam mendorong aktivitas serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran sains di sekolah dasar. Dalam penelitian ini, penggunaan *game Froggy Jumps* terbukti mampu mengimplementasikan teori tersebut di kelas, di mana media ini berfungsi sebagai stimulus digital yang efektif untuk menjaga konsentrasi, fokus, dan antusiasme belajar peserta didik sepanjang proses pembelajaran.

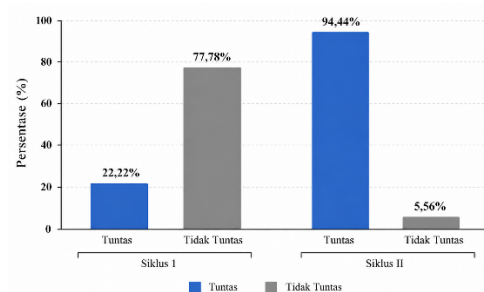
Peningkatan keterlaksanaan pembelajaran ini dibuktikan oleh data hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik yang menunjukkan tren positif antar-siklus. Pada Siklus I, persentase aktivitas guru mencapai 91,42% pada pertemuan pertama dan 78,57% pada pertemuan kedua. Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan tindakan, performa guru meningkat pada Siklus II menjadi 97,14% pada pertemuan pertama dan 90% pada pertemuan kedua. Selaras

dengan hal tersebut, indeks aktivitas peserta didik juga mengalami penguatan yang mulanya pada Siklus I tercatat sebesar 78,57% (pertemuan 1) dan 72,85% (pertemuan 2), melonjak drastis pada Siklus II hingga mencapai 91,42% secara konsisten baik pada pertemuan pertama maupun kedua.

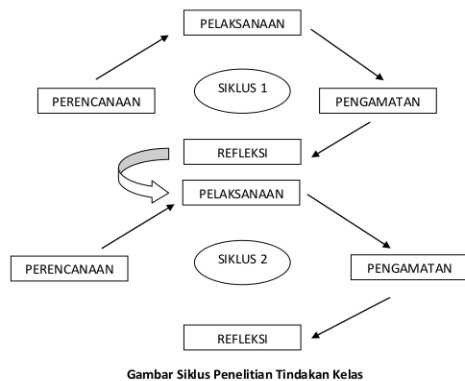
Peningkatan aktivitas peserta didik ini secara langsung memberikan dampak positif terhadap capaian hasil belajar mereka. Selama proses transisi dari Siklus I ke Siklus II, kreativitas, kekompakan, dan kolaborasi peserta didik dalam tim terlihat semakin solid. Hal ini diperkuat oleh temuan yang menyatakan bahwa interaksi intensif dalam sintaks pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif mempererat kemitraan kelompok antar-siswa sekolah dasar (Sari dkk., 2023). Peserta didik menjadi lebih intensif dalam mengemukakan pendapat, mampu menyelesaikan LKPD dengan hasil yang baik, berani menanyakan materi yang belum dipahami, serta lebih percaya diri dalam merespon stimulus dari guru. Peningkatan kualitas mengajar guru mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi menjadi faktor kunci pencapaian indikator

keberhasilan ini, sehingga peserta didik mampu mengerjakan tes evaluasi secara mandiri dan jujur.

Secara keseluruhan, ketuntasan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud benda di kelas V SD It Muhammadiyah Bireuen telah memenuhi target indikator kinerja yang ditetapkan, yakni melampaui standar batas ketuntasan minimal. Keberhasilan ini sejalan dengan yang menegaskan bahwa model PBL efektif dalam memicu keterlibatan aktif peserta didik demi mengoptimalkan prestasi belajar (Alghifari dkk., 2023). Selain itu, memperkuat skema pembelajaran berbasis masalah mampu menstimulasi kemandirian, daya kritis, dan pemahaman konsep secara mendalam melalui iklim kelas yang berpusat pada peserta didik (Salim.S 2024).



Grafik 1 Hasil belajar Siklus I dan II



Gambar 1 Desain PTK Kemmis dan MC. Tagart

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan selama dua siklus di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game digital *Froggy Jumps* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Sumber Daya Alam. Peningkatan tersebut terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar yang meningkat dari 62,5 pada Siklus I menjadi 84,3 pada Siklus II, sedangkan persentase ketuntasan klasikal meningkat dari 22,22% menjadi 88,89%, sehingga telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan. Selain itu, bahwa proses pembelajaran berlangsung lebih aktif, interaktif, dan

berpusat pada peserta didik. Peserta didik menunjukkan antusiasme, motivasi, dan keterlibatan yang tinggi selama mengikuti pembelajaran karena media game digital mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, menyenangkan, dan membantu mereka memahami materi Sumber Daya Alam dengan lebih baik. Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis game *Froggy Jumps* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPAS materi Sumber Daya Alam di kelas IV SD IT Muhammadiyah Bireuen.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Arikunto, Suharsimi. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2016). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Citra Umbara.
- Hamdani. (2021). *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia. (Nama pengarang hanya terdiri dari satu kata)
- Kemmis, Stephen, & McTaggart, Robin. (1992). *The Action Research Planner*. Deakin University Press.
- Rusman. (2018). *Model-Model Pembelajaran*.

- Mengembangkan Profesionalisme Guru. Rajawali Pers. (Nama pengarang hanya terdiri dari satu kata)
- Salim, Syaiful. (2024). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah: Teori dan Praktik dalam Membangun Kemandirian Berpikir Kritis*. Jakarta: Prenada Media.
- Sanjaya, Wina. (2024). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sardiman, Arif M. (2019). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Suastika, I Ketut. (2021). *Adaptasi Media dan Model Pembelajaran Kognitif di Sekolah Dasar*. Singaraja: Undiksha Press.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. (Nama pengarang hanya terdiri dari satu kata)
- Suprijono, Agus. (2019). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2017). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum KTSP*. Bumi Aksara.
- Wena, Made. (2018). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara.
- Alghifari, Muhammad, & Prasetyo, Budi. (2023). Efektivitas model *Problem-Based Learning* dalam meningkatkan keterlibatan aktif dan prestasi belajar peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Jakarta / Bandung.
- Hidayat, Taufik, Pratama, Rizki, & Nugroho, Andi. (2023). Analisis strategi pembelajaran sains berbasis konvensional dan dampaknya terhadap keaktifan siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran dan Teknologi Pendidikan*. Malang / Yogyakarta.
- Asrizal, Asrizal, dan Amran, Amran. (2022). *Jurnal Pendidikan MIPA*. (Padang).
- Maivina, Maivina. (2025). Penerapan aktivitas berbasis *game* dalam mengoptimalkan rata-rata nilai kelas dan ketuntasan belajar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. Banda Aceh.
- Aulia, D., Firman, & Harun, M. M. (2024). Modernization of Education in the Era of Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Riau.
- Nuraeni, Lestari, Dewi, & Fauzi, Ahmad. (2025). Penerapan model pembelajaran inovatif berbasis digital di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Madiun / Bandung.
- Nurhidayati, Salsabila, Indah, & Rahman, Taufik. (2022). Karakteristik perkembangan operasional konkret dan stimulus belajar siswa sekolah

- dasar. *Jurnal Golden Age*. Yogyakarta.
- Pratama, Aditya, Saputra, Bayu, & Wijaya, Hendra. (2025). Analisis ketuntasan hasil belajar dan tantangan pembelajaran konvensional di sekolah dasar. *Jurnal Educatio*. Madiun.
- Rahayu, Sri, Utami, Tri, & Wulandari, Siska. (2024). Efektivitas kombinasi model pembelajaran inovatif dan media interaktif pada ranah sains. *Jurnal Basicedu*. Riau / Jakarta.
- Ramadhani, Fitri, Safitri, Maya, & Kurniawan, Dedi. (2026). Kendala pembelajaran monoton dan esensi materi Sumber Daya Alam dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Papuenika*. Sorong / Jayapura.
- Yanti, Lestari, Puji, & Handayani, Rini. (2021). Studi pendahuluan terkait kesulitan belajar siswa sekolah dasar pada materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). *Jurnal Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Salatiga.
- Prasetyo, Zulkardi K. (2020). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Berbasis Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*.
- Suastika, I Ketut. (2021). Tantangan dan Solusi Penerapan Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*.
- Rahayu, Sri, Utami, Tri, & Wulandari, Siska. (2024). Efektivitas kombinasi model pembelajaran inovatif dan media interaktif pada ranah sains. *Jurnal Basicedu*. Riau / Jakarta.
- Rahmawati, Ani, Safitri, Maya, & Kurniawan, Dedi. (2024). Penggunaan media permainan digital kuis interaktif *Froggy Jumps* untuk mengatasi kejenuhan belajar anak di kelas. *Jurnal Papuenika*. Sorong / Jayapura.
- Sari, Rina, Handayani, Rini, & Puji, Lestari. (2023). Interaksi intensif dalam sintaks pembelajaran berbasis masalah untuk mempererat kemitraan kelompok antar-siswa sekolah dasar. *Jurnal Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Salatiga.