

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SAINS PADA MATERI
SIKLUS AIR MELALUI PENERAPAN CO – EKSPERIMEN
KELAS V SDN 2 SIANGAN**

A.A Istri Mahayoni Citrayanti¹, I Wayan Numertayasa², Ni Wayan Sri Darmayanti³

^{1,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Markandeya

² Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Markandeya

¹ gungcitra54@gmail.com, ² numertayasawayan@gmail.com

³ wyndarmayanti@gmail.com

ABSTRACT

This research was motivated by the low understanding of science concepts regarding the water cycle among fifth-grade students at SDN 2 Siangan, stemming from the prevalence of abstract, conventional teaching methods. The primary objective of this study was to enhance student learning outcomes and conceptual mastery through the implementation of the Co-Experiment model, which is rooted in experiential learning. This classroom action research was conducted over two cycles, incorporating systematic stages of planning, action, observation, and reflection, involving all fifth-grade students at the school. Learning outcome data were gathered through evaluation tests and analyzed using descriptive quantitative methods. The results indicate that the Co-Experiment model successfully transformed the learning process into a more dynamic experience through the utilization of concrete media, such as dioramas and ziploc simulations. A significant improvement in academic performance was observed, with classical mastery increasing from 36% in the pre-cycle phase to 57.14% in the first cycle, eventually reaching 85.71% by the end of the second cycle. These findings confirm that integrating independent scientific exploration, collaborative teamwork, and structured facilitation is highly effective in reducing misconceptions and strengthening students' scientific literacy. Consequently, the Co-Experiment model based on experiential learning is highly recommended as an excellent instructional strategy for fostering meaningful science education in primary schools.

Keywords: Co-Experiment Model, Science Learning Outcomes, Water Cycle, Experiential Learning, Primary School.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep IPA pada materi siklus air di kelas V SDN 2 Siangan akibat dominasi metode pembelajaran konvensional yang bersifat abstrak. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa melalui penerapan model Co-Eksperimen yang berbasis pengalaman langsung. Penelitian ini

merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan prosedur yang mencakup perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian melibatkan seluruh siswa kelas V SDN 2 Siangan. Data hasil belajar dikumpulkan melalui tes evaluasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Co-Eksperimen mampu mengubah proses belajar menjadi lebih dinamis melalui penggunaan media konkret berupa diorama dan simulasi ziploc. Peningkatan capaian belajar siswa terlihat jelas pada ketuntasan klasikal yang melonjak dari 36% pada tahap pra-siklus menjadi 57,14% pada Siklus I, dan mencapai 85,71% pada akhir Siklus II. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi antara eksplorasi ilmiah mandiri, kolaborasi kelompok, dan bimbingan terstruktur sangat efektif dalam mereduksi miskonsepsi serta memperkuat literasi sains siswa. Dengan demikian, model Co-Eksperimen berbasis experiential learning sangat direkomendasikan sebagai strategi instruksional yang unggul untuk menciptakan pembelajaran IPA yang bermakna di jenjang sekolah dasar.

Kata Kunci: Model Co-Eksperimen, Hasil Belajar IPA, Siklus Air, Pembelajaran Berbasis Pengalaman, Sekolah Dasar.

A. Pendahuluan

Pendidikan sains di tingkat sekolah dasar memegang peranan krusial dalam membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis terhadap fenomena alam di lingkungan sekitar. Salah satu materi esensial dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas V adalah siklus air. Penguasaan konsep pada materi ini tidak hanya terbatas pada pemahaman urutan proses fisik, tetapi bertujuan membangun literasi sains agar siswa mampu mengontekstualisasikan pengetahuan dengan isu lingkungan nyata. Namun, menurut Erlina et al., (2024), urgensi

pemahaman pada materi ini sering kali terhambat oleh karakteristik prosesnya yang kompleks dan abstrak, sehingga peserta didik cenderung kesulitan jika hanya mengandalkan penjelasan teoritis. Sejalan dengan itu, Mustofiyah et al., (2024) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran konvensional kurang efektif dalam memvisualisasikan mekanisme perputaran air yang rumit, yang pada akhirnya menghambat pemahaman mendalam siswa.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan sarana pengembangan kemampuan analitis

dan keterampilan proses ilmiah sejak dini Darmayanti et al., (2022). Melalui pembelajaran ini, siswa dilatih mengamati, mengobservasi, dan mengomunikasikan fenomena alam secara ilmiah. (Salsabil et al., 2024) menekankan bahwa sains bukan sekadar kumpulan fakta, melainkan proses memperoleh pengetahuan yang berlandaskan prinsip-prinsip ilmiah. Dengan memahami Nature of Science (NOS), yakni pemahaman tentang bagaimana ilmu berkembang melalui sejarah dan cara berpikir ilmiah, siswa diharapkan mampu mengonstruksi pengetahuan secara utuh. Meskipun demikian, terdapat perdebatan dalam literatur pendidikan mengenai efektivitas model pembelajaran; sementara beberapa peneliti mendukung metode discovery learning, terdapat pula hipotesis kontroversial yang menyatakan bahwa tanpa arahan (scaffolding) yang tepat, siswa justru dapat mengalami beban kognitif berlebih saat mencoba melakukan eksperimen mandiri (Hartanti et al., 2024).

Realitas di lapangan di SDN 2 Siangan menunjukkan kondisi yang kontradiktif. Berdasarkan observasi, dari 28 siswa kelas V, hanya 10 orang (36%) yang melampaui Kriteria

Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sementara 18 siswa (64%) berada di bawah standar. Siswa sekolah dasar pada usia 7 hingga 12 tahun berada pada tahap operasional konkret, sehingga mengalami hambatan dalam memecahkan masalah abstrak tanpa bantuan objek nyata (A. D. Saputra et al., 2023) Keterbatasan media statis mengakibatkan siswa berperan sebagai pengamat pasif, yang memicu kegagalan dalam membangun pemahaman permanen (Aisyapuri et al., 2025); (Firman & Bancong, 2024). Keterlibatan aktif melalui eksperimen kolaboratif dinilai mampu menjembatani kesenjangan antara teori dengan kenyataan fisik (Mawaddah, Juniarso, 2023); Sudiana et al., 2025)

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model Co-Eksperimen dalam meningkatkan pemahaman konsep sains materi siklus air pada siswa kelas V SDN 2 Siangan. Model Co-Eksperimen menitikberatkan pada sinergi kolaboratif antara guru dan siswa dalam setiap tahapan eksplorasi. Kesimpulan utama dari penelitian ini menunjukkan bahwa

integrasi aktivitas ilmiah yang nyata berhasil memfasilitasi konstruksi pengetahuan yang sistematis dan mereduksi miskonsepsi secara signifikan dibandingkan dengan metode konvensional (D. Sinaga, 2024) Temuan ini memberikan kontribusi praktis mengenai pentingnya pendekatan experiential learning dalam mengonstruksi pemahaman sains yang kompleks di tingkat sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengadaptasi model spiral Kemmis dan McTaggart. Penelitian dilaksanakan di SDN 2 Siangan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas V yang berjumlah 28 orang. Fokus penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman konsep sains pada materi siklus air melalui implementasi model Co-Eksperimen.

Prosedur penelitian dilakukan dalam dua siklus yang berkesinambungan, yang mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Setiap siklus dirancang untuk memperbaiki

kelemahan pada siklus sebelumnya, dimulai dari eksperimen dasar (mikro) pada siklus I hingga eksperimen komprehensif (makro) pada siklus II.

Data dikumpulkan melalui teknik tes untuk mengukur tingkat pemahaman konsep kognitif (C2) dan teknik non-tes berupa observasi aktivitas siswa untuk mendukung data kualitatif. Instrumen penelitian berupa tes uraian yang telah disusun berdasarkan kisi-kisi untuk memastikan ketercapaian tujuan pembelajaran. Data dianalisis secara deskriptif untuk memaparkan aktivitas belajar dan menggunakan analisis persentase ketuntasan klasikal untuk mengukur keberhasilan tindakan, dengan kriteria ketuntasan individu di atas 75 dan ketuntasan klasikal minimal 80% dari total siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini menerapkan siklus tindakan kelas untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep siklus air pada siswa kelas V SDN 2 Siangan. Tahap perencanaan dilakukan melalui kolaborasi dengan guru kelas dalam memetakan karakteristik siswa, menyusun Modul Ajar, mengembangkan LKPD, serta

merancang instrumen evaluasi. Perencanaan ini difokuskan pada penerapan model Co-Experiment sebagai intervensi. Langkah ini diambil untuk mengalihkan pendekatan pembelajaran dari metode konvensional yang bersifat teacher-centered dan verbalistic yang menyebabkan rendahnya pemahaman bermakna siswa—menjadi pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada pemahaman konsep yang konkret.

1. Pra Siklus

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai
Pra- Siklus**

No	Kategori	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	80 - 100	6	21%
2	Baik	75 - 79	4	15%
3	Cukup	60 - 74	8	29%
4	Kurang	≤ 59	10	35%
Total			28	100%

Berdasarkan observasi awal di kelas V SDN 2 Siangan, pemahaman konsep sains siswa pada materi siklus air berada pada level rendah. Data tes awal menunjukkan hanya 10 dari 28 siswa (36%) yang memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

(KKTP) dengan nilai ≥ 75 , sedangkan 18 siswa (64%) belum mencapai ketuntasan.

Pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered) teridentifikasi sebagai hambatan utama dalam mengonstruksi pemahaman konsep yang abstrak.

2. Hasil siklus I

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai
Siklus I**

No	Kategori	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	80 - 100	9	32,14 %
2	Baik	75 - 79	7	25%
3	Cukup	60 - 74	9	32,14 %
4	Kurang	≤ 59	3	10,7 2 %
Total			28	100%

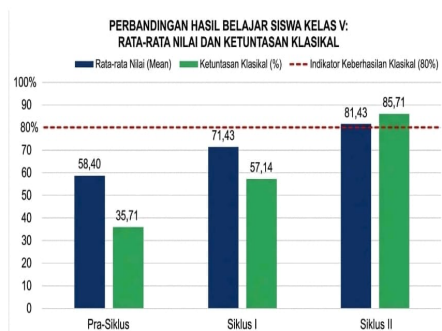
Pelaksanaan tindakan pada Siklus I menunjukkan peningkatan rata-rata nilai kelas menjadi 71,43 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 57,14%. Meskipun terdapat kenaikan dibandingkan tahap pra-siklus, hasil ini belum memenuhi indikator keberhasilan klasikal yang ditetapkan sebesar 80%. Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media gelas plastik dan penutup plastik bening efektif memvisualisasikan evaporasi, namun belum mampu memberikan representasi komprehensif terhadap proses presipitasi dan infiltrasi.

3. Hasil Siklus II

No	Kategori	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	80 - 100	21	75 %
2	Baik	75 - 79	4	14,29 %
3	Cukup	60 - 74	3	10,71 %
4	Kurang	≤ 59	0	0%
Total			28	100%

Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai kelas mencapai 81,43 dan persentase ketuntasan klasikal mencapai 85,71%.

Indikator keberhasilan sebesar 80% telah terlampaui. Siswa kini mampu mengaitkan hubungan sebab-akibat antara evaporasi, kondensasi, presipitasi, hingga infiltrasi secara logis.



Grafik 1 Perbandingan Peningkatan Pemahaman Konsep Sains pada Materi Siklus Air

Analisis data menunjukkan peningkatan performa belajar siswa yang konsisten di setiap tahapan penelitian. Pada tahap pra-siklus,

rata-rata nilai kelas berada pada angka 58,40 dengan tingkat ketuntasan klasikal hanya 36%, yang mengindikasikan rendahnya penguasaan konsep siswa. Setelah penerapan model Co-Eksperimen pada Siklus I, rata-rata nilai meningkat menjadi 71,43 dengan ketuntasan klasikal 57,14%. Meskipun menunjukkan tren positif, capaian tersebut belum memenuhi target keberhasilan klasikal sebesar 80%. Evaluasi pada Siklus II menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai kelas mencapai 81,43 dan ketuntasan klasikal sebesar 85,71%. Hasil ini membuktikan bahwa tindakan yang diimplementasikan telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan dan efektif dalam mengoptimalkan pemahaman konsep sains siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Co-Eksperimen di kelas V SDN 2 Siangan secara signifikan mengubah paradigma pembelajaran dari instruksional pasif menjadi konstruksi pengetahuan yang dinamis. Sebelum intervensi, pembelajaran yang bersifat verbalistik terbukti gagal memfasilitasi pemahaman konsep siklus air yang

abstrak. Perubahan model pembelajaran ini berhasil menggeser peran siswa dari penerima informasi menjadi peneliti cilik yang aktif mengonstruksi pengalaman belajarnya sendiri. Temuan ini selaras dengan argumen (Erlina, 2024) yang menyatakan bahwa materi siklus air memerlukan intervensi pedagogis konkret untuk mengatasi hambatan abstraksi siswa. Konsistensi hasil belajar yang meningkat dari siklus ke siklus mendukung pernyataan Mawaddah dan (Mawaddah & Juniarso, 2023) bahwa keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah merupakan kunci utama retensi ingatan jangka panjang. Secara teoretis, proses ini memvalidasi prinsip konstruktivisme di mana pengetahuan dikonstruksi melalui pengalaman nyata (Rosita et al., 2024) Lebih jauh, model Co-Eksperimen memfasilitasi penemuan mandiri yang memandang pengetahuan sebagai hasil dari eksplorasi kontekstual (Saputra et al., 2025) Hal ini mengonfirmasi pandangan Sulistyorini (sebagaimana dikutip dalam (Numertayasa, 2021) bahwa pembelajaran IPA yang ideal harus mengedepankan keaktifan siswa secara penuh untuk

menginternalisasi proses sains ke dalam skema kognitif.

Integrasi media diorama dan simulasi ziploc terbukti efektif menjadi "jembatan kognitif" yang mengubah fenomena abstrak menjadi pengalaman sensorik. Media ini bukan sekadar alat bantu, melainkan katalisator yang memicu keingintahuan intelektual siswa. Pemanfaatan media konkret dalam penelitian ini sejalan dengan temuan (Haryanti, 2025) serta (Chalifa et al., 2025) yang menegaskan bahwa media konkret efektif mengonkretkan konsep pada jenjang sekolah dasar. Efektivitas diorama dalam memetakan siklus hidrologi secara sistematis mendukung studi (Subhi, 2025) sementara keunggulan visualisasi nyata dibandingkan penjelasan verbal sejalan dengan temuan (Amalia, 2023). Dari sisi instruksional, keberhasilan ini tidak terlepas dari prinsip interdependensi positif dalam pembelajaran kooperatif (Pudjiarti, 2023) dan pentingnya arahan terstruktur melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berfungsi sebagai "peta jalan" ilmiah bagi siswa (Luthfiani et al., 2026). Sinergi antara aksi nyata dan bimbingan fasilitatif guru (Tabrani & Amin, 2023) terbukti

mampu menjaga fokus belajar tetap berada dalam koridor ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

Peningkatan ketuntasan klasikal dari 36% pada pra-siklus menjadi 85,71% pada akhir Siklus II mengonfirmasi secara empiris bahwa pendekatan berbasis pengalaman langsung (experiential learning) mampu meningkatkan hasil belajar secara terukur. Kemampuan siswa dalam memverifikasi data secara mandiri menunjukkan kapasitas intelektual yang tinggi ketika diberikan metode pembelajaran yang menantang. Hasil ini didukung oleh riset (Padli, 2024) serta (Sinaga et al., 2024) yang menyatakan bahwa interaksi kolaboratif secara signifikan meningkatkan pemahaman bersama. Selain itu, temuan (Sudiana et al., 2025) menegaskan bahwa metode eksperimen jauh lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional dalam menjembatani kesenjangan teori dan praktik. Secara teknis, keberhasilan ini merefleksikan empat tahapan experiential learning (Rahmi, 2024), di mana setiap fase pengalaman konkret, observasi reflektif, konseptualisasi, dan eksperimentasi aktif berkontribusi pada pendalaman konsep (Sundari, &

Prasetyo, 2023); SAJIATMO, 2022).

Secara keseluruhan, harmoni antara kolaborasi, eksperimen, dan refleksi menjadikan model Co-Eksperimen sebagai strategi unggul untuk meningkatkan literasi sains siswa secara kualitatif maupun kuantitatif.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model Co-Eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep IPA siswa kelas V di SDN 2 Siangan. Transformasi pedagogis dari metode konvensional ke model Co-Eksperimen berhasil mengubah proses pembelajaran menjadi eksplorasi ilmiah yang dinamis dan bermakna. Secara empiris, efektivitas model ini ditunjukkan melalui peningkatan ketuntasan klasikal yang signifikan, dari 36% pada pra-siklus menjadi 85,71% pada akhir Siklus II. Integrasi media konkret (diorama dan simulasi ziploc) berperan krusial sebagai jembatan kognitif yang memfasilitasi siswa dalam mengonstruksi pemahaman terhadap materi siklus air yang bersifat abstrak. Sinergi antara kolaborasi kelompok, eksperimen langsung, dan refleksi terbimbing tidak

hanya meningkatkan capaian akademis, tetapi juga memperkuat literasi sains siswa secara kualitatif. Oleh karena itu, model Co-Eksperimen berbasis experiential learning direkomendasikan sebagai strategi instruksional yang unggul untuk menciptakan lingkungan pembelajaran IPA yang lebih interaktif, terstruktur, dan berorientasi pada pengalaman nyata di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyapuri, R. P., Khairana, H., & Damayanti, D. A. (2025). *Kesesuaian Implementasi Pembelajaran MIPA dengan Tahap Perkembangan Kognitif Piaget modern , termasuk dalam pembelajaran MIPA (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam)*. 3(September), 209–219.
- Amalia, M. R. (2023). Pengembangan media diorama pada pembelajaran tematik terintegrasi tema indahnnya negeriku untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Paedagogia*.
- Chalifa, D., Nabila, I. S., Pendidikan, U., Kampus, I., Pendidikan, U., Sumedang, I. K., Pendidikan, U., Kampus, I., Pendidikan, U., Kampus, I., Indonesia, P., & Sumedang, K. (2025). *MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS V SD TENTANG SIKLUS AIR MENGGUNAKAN MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTU VIDEO PEMBELAJARAN*. 11, 279–285.
- Darmayanti, N. W. S., Saputri, N. K. T., & Prabayanthi, G. A. A. D. (2022). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Ipa Kelas V Di Sd N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka*, 4(2), 20–30. <https://doi.org/10.59789/rarepustaka.v4i2.127>
- Erlina Windy Ayu Safitri, Ulhaq Zuhdi, A. S. (2024). *PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA KELAS IV TENTANG SIKLUS AIR MELALUI PENGGUNAAN MEDIA DIORAMA DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING*. 09(February), 4–6.
- Firman, S., & Bancong, H. (2024). Studi Literatur: Analisis Penggunaan Media Video pada Mata Pelajaran IPA di SD. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 42. <https://doi.org/10.20961/inkui.v13i1.80643>
- Hartanti, R., Endarwati, S., Khasanah, A. K., Marpaung, D. W., Julianto, Hidayati, F., & Kurniasari. (2024). Analisis Penyebab dan Strategi untuk Mereduksi Miskonsepsi IPA di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3657–3668. <https://www.ssed.or.id/contents/article/view/938>
- Haryanti, S. (2025). *DIORAMA SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR*. 10.
- Lilik Mustofiyah, Dian Wahyuningsih, A. N., & Supriyono, E. R. (2024). *PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “PETUALANGAN AIR” DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS AIR PADA SISWA SEKOLAH DASAR*. 09.
- Luthfiani, N., Andini, N. F., Adisetyo,

- M. B., Imani, N. C., Kusmawati, D., Hanifa, F. M., & Alindra, A. L. (2026). *Peningkatan Pemahaman Ipa Pada Materi Siklus Air Menggunakan Metode Game Based Learning Improving Science Understanding of the Water Cycle Using Game- Based Learning Methods*. 9(1), 374–386.
<https://doi.org/10.56338/jks.v9i1.9912>
- Numertayasa, I. W. (2021). *BERORIENTASIKAN LINGKUNGAN SEKITAR UNTUK ANAK SD PADA MASA PANDEMI COVID-19*. 4, 928–931.
- Padli, F. (2024). *IMPLEMENTASI PENDEKATAN EXPERIENTIAL LEARNING TERINTEGRASI TALKING STICK UNTUK MENINGKATKAN HASIL*. 1.
- Pudjiarti, E. S. (2023). *BUKU MONOGRAPH PEMBELAJARAN KOOPERATIF: PENDEKATAN EFEKTIF UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN PRESTASI AKADEMIK*.
- Rahmi, W. (2024). *Analytical Study of Experiential Learning : Experiential Learning Theory in Learning Activities*. 5, 115–126.
<https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i2.11113>
- Rosita, Safitri, R. D., Suwarma, D. M., Muyassaroh, I., & Jenuri. (2024). *adminjip1,+34254-Article+Text-111154-1-2-20240809*. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(3), 238–247.
- SAJIATMO, A. (2022). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA POKOK BAHASAN SUGGESTIONS AND OFFERS*. 2(3), 299–306.
- Salsabil, G. D., Sari, W., Jln, A., Pahu, M., Kelua, G., Ulu, K. S., & Samarinda, K. (2024). *Hakikat Sains : Pengertian , Fungsi , dan Penerapan dalam Proses Pembelajaran Universitas Mulawarman , Indonesia. Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 37–45.
- Saputra, A. D., Novita, W., Safitri, A., Ananda, M. L., Ersyliasari, A., & Rosyada, A. (2023). *OLEH JEAN PIAGET TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SD / MI*. 01, 122–134.
- Saputra, E. E., Suziman, A., & Artikel, I. (2025). *Integrasi Pendekatan Teori Belajar Konstruktivisme Melalui Model Project-Based Learning pada Pembelajaran Ips di Sekolah Dasar. Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 5(1), 469–475. <http://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj/article/view/1215>
- Sinaga, D. (2024). *BUKU AJAR PENELITIAN TINDAKAN KELAS*.
- Sinaga, M. K., Abi, A. R., & Ambarwati, N. F. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif (Collaborative Learning) Terhadap Hasil Belajar Ipas Siswa Kelas Iv Sd Negeri 060914 Medan Sunggal Tahun. 1*, 19–26.
- Subhi, M. (2025). *Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPA Kelas IV SD*. 5(1).
- Sudiana, I., Hidayat, R., & Ihsanda, N. (2025). *Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar pada Materi IPA. Journal of Elementary Education : Strategies, Innovations,*

- Curriculum and Assessment*,
2(1), 13–27.
- Tabrani, & Amin, M. (2023).
Cooperative Learning Model.
Jurnal Pendidikan Dan Konseling,
5, 200–213.
- Titin Sundari, Arif Hadi Prasetyo, E. S.
M. (2023). *METODE
EXPERIENTIAL LEARNING
DAN IMPLEMENTASINYA PADA
MATA PELAJARAN IPS PADA
PESERTA DIDIK SDN 3
BEDRUG TAHUN PELAJARAN
2022/2023*. 09.
- Yowanda Rizky Mawaddah, Triman
Juniarso, I. S. W. . (2023).
PENGARUH MODEL PROBLEM
BASED LEARNING TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS
AIR SISWA SEKOLAH DASAR.
Jurnal Citra Pendidikan (JCP),
3(4), 1386–1390.
[https://doi.org/10.37905/aksara.5
.1.39-46.2019](https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019)