



PENGARUH MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV SDN GELANG 1 TULANGAN

Rizqa Putri Ramadhanti^{1*}, Arie Widya Murni², Hikmah Luqiyah Kartikasari³

Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

*e-mail: rizqadhanti@gmail.com

Diterima: 27/07/2026; Direvisi: 12/08/2026; Diterbitkan: 28/08/2026

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran IPAS karena siswa perlu mampu menganalisis fenomena, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh. Namun, pembelajaran yang berorientasi pada penyampaian konsep secara teoritis dapat membatasi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan bentuk energi di kelas IV SDN Gelang 1 Tulangan Sidoarjo. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *pre-experimental* dan desain *one-group pretest-posttest*. Penelitian dilaksanakan pada Mei 2026 dengan subjek 14 siswa. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis dan observasi aktivitas guru serta siswa. Instrumen telah melalui validasi isi, uji validitas, dan reliabilitas. Data dianalisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS versi 21. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *pretest* sebesar 52 dengan ketuntasan 0%, sedangkan rata-rata *posttest* meningkat menjadi 95 dengan ketuntasan 100%. Data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi *pretest* 0,090 dan *posttest* 0,233. Uji *paired sample t-test* memperoleh *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$, menunjukkan perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penerapan model. Dengan demikian, *experiential learning* dapat menjadi alternatif pembelajaran IPAS untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: *Experiential learning*, Berpikir kritis, IPAS, Sekolah dasar

ABSTRACT

Critical thinking is an important competency in IPAS learning because students need to analyze phenomena, provide logical reasoning, and draw conclusions based on the information obtained. However, learning that emphasizes theoretical concept delivery may limit students' opportunities to develop these skills. This study aimed to determine the effect of the *experiential learning* model on students' critical thinking skills in learning energy transformation in Grade IV at SDN Gelang 1 Tulangan, Sidoarjo. This study employed a quantitative approach using a *pre-experimental* method with a *one-group pretest-posttest* design. The study was conducted in May 2026 and involved 14 students. Data were collected through a critical thinking skills test and observations of teacher and student activities. The instrument underwent content validation, validity testing, and reliability testing. Data were analyzed using the *Shapiro-Wilk* test and *paired sample t-test* with SPSS version 21. The results showed that the mean *pretest* score was 52, with a mastery rate of 0%, while the mean *posttest* score increased to 95, with a mastery rate of 100%. The data were normally distributed, with significance values of 0.090 for the *pretest* and 0.233 for the *posttest*. The *paired sample t-test* yielded a *Sig. (2-tailed)* value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference before and after implementation. Thus, *experiential learning* can be an alternative approach to support students' critical thinking skills in IPAS learning.

Keywords: Experiential learning, Critical thinking, IPAS, Elementary school



PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran penting pada jenjang sekolah dasar karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami berbagai fenomena alam dan sosial melalui proses pengamatan, penyelidikan, dan penalaran. Pembelajaran IPAS tidak hanya diarahkan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir yang memungkinkan siswa menganalisis informasi, memberikan alasan, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Dalam pembelajaran IPAS, aspek IPA memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami fenomena alam secara ilmiah sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan mengamati, menganalisis, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh (Noorhapizah et al., 2022). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS di sekolah dasar perlu dirancang agar siswa tidak sekadar menerima informasi, tetapi terlibat aktif dalam proses membangun pengetahuan melalui pengalaman yang konkret dan kontekstual.

Kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting karena siswa sekolah dasar perlu dibiasakan untuk tidak menerima informasi secara langsung, melainkan mengidentifikasi permasalahan, menginterpretasikan informasi, memberikan alasan, mengevaluasi bukti, dan menarik kesimpulan. Kemampuan tersebut tidak berkembang secara optimal apabila pembelajaran hanya berorientasi pada hafalan dan penyampaian materi secara satu arah. Pembelajaran IPAS perlu memberikan ruang kepada siswa untuk berinteraksi dengan objek atau fenomena yang dipelajari sehingga mereka memiliki kesempatan untuk menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata. Dengan demikian, pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung dan mendorong siswa untuk merefleksikan pengalaman tersebut menjadi penting dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis (Anggraeni et al., 2022; Noorhapizah et al., 2022; Susiloningsih et al., 2023).

Salah satu materi IPAS kelas IV yang memiliki keterkaitan kuat dengan pengalaman kehidupan sehari-hari adalah perubahan bentuk energi. Perubahan energi dapat diamati melalui berbagai fenomena sederhana, seperti energi listrik yang berubah menjadi energi cahaya pada lampu, energi listrik menjadi panas pada setrika, serta energi listrik menjadi gerak pada kipas angin. Karakteristik materi tersebut menyebabkan pembelajaran tidak cukup dilakukan melalui hafalan definisi, tetapi perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati proses dan dampak perubahan energi secara langsung. Penelitian Salsabila dan Agustin (2022) menunjukkan bahwa *experiential learning* dapat diterapkan pada materi energi dan perubahannya karena memberikan pengalaman belajar yang menghubungkan konsep dengan aktivitas nyata siswa. Selain itu, Primasari et al. (2025) menunjukkan bahwa materi perubahan bentuk energi dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang melibatkan media dan pengalaman belajar yang lebih konkret. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran perubahan bentuk energi membutuhkan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa mengamati fenomena, menghubungkan sebab dan akibat, serta membangun pemahaman konsep berdasarkan hasil pengamatan.

Dalam praktiknya, pembelajaran yang berorientasi pada penjelasan guru dan latihan tertulis memiliki keterbatasan ketika tujuan pembelajaran tidak hanya mengukur penguasaan konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pendekatan yang terlalu menekankan penyampaian informasi dapat menyebabkan siswa memperoleh konsep secara verbal tanpa memperoleh kesempatan yang memadai untuk mengamati fenomena, menguji informasi, membandingkan hasil pengamatan, dan membangun kesimpulan berdasarkan bukti (Anggraeni et al., 2022; Wahyuni, 2022). Penggunaan demonstrasi atau media pembelajaran



memang dapat membantu memberikan gambaran konkret, tetapi apabila siswa hanya berperan sebagai pengamat, kesempatan untuk mengalami sendiri, merefleksikan hasil pengamatan, dan menguji kembali pemahamannya masih terbatas (Susiloningsih et al., 2023). Kondisi tersebut menjadi semakin penting pada materi perubahan energi karena sebagian bentuk perubahan energi dipahami melalui gejala atau dampak yang ditimbulkan. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang tidak hanya menghadirkan pengalaman konkret, tetapi juga menyediakan tahapan sistematis untuk mengolah pengalaman tersebut menjadi pengetahuan (Salsabila & Agustin, 2022).

Salah satu model yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah *experiential learning*. Model ini menempatkan pengalaman siswa sebagai dasar dalam membangun pengetahuan melalui siklus *concrete experience*, *reflective observation*, *abstract conceptualization*, dan *active experimentation* (Kolb, 2015). Pada tahap *concrete experience*, siswa memperoleh pengalaman melalui kegiatan nyata; kemudian pada tahap *reflective observation*, siswa mengamati dan merefleksikan hasil pengalaman tersebut. Hasil refleksi digunakan untuk membangun pemahaman pada tahap *abstract conceptualization*, sedangkan tahap *active experimentation* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji dan menerapkan konsep pada situasi atau permasalahan lain. Dengan demikian, *experiential learning* tidak hanya menempatkan siswa sebagai pelaksana kegiatan, tetapi mengarahkan pengalaman tersebut menjadi proses belajar melalui rangkaian mengalami, merefleksikan, mengonseptualisasikan, dan menguji kembali (Kolb, 2015; Susiloningsih et al., 2023).

Penerapan *experiential learning* pada materi perubahan bentuk energi dapat diwujudkan melalui aktivitas yang memungkinkan siswa mengalami dan menyelidiki fenomena secara langsung. Siswa dapat mengamati perubahan energi listrik menjadi panas melalui setrika, perubahan energi menjadi gerak melalui alat sederhana, atau perubahan energi menjadi bunyi melalui kegiatan eksperimen. Setelah memperoleh pengalaman tersebut, siswa dapat mencatat hasil pengamatan, mendiskusikan perubahan yang terjadi, menjelaskan bentuk energi sebelum dan sesudah perubahan, serta menerapkan konsep tersebut untuk menjelaskan fenomena lain. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi fenomena, mengumpulkan informasi melalui pengamatan, membandingkan hasil, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, karakteristik *experiential learning* memiliki keterkaitan dengan proses pengembangan kemampuan berpikir kritis (Hajjah et al., 2022; Salsabila & Agustin, 2022).

Kesesuaian model *experiential learning* dengan karakteristik siswa sekolah dasar juga dapat dijelaskan melalui perkembangan kognitif. Siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga pengalaman yang melibatkan objek dan fenomena nyata dapat membantu mereka mengembangkan penalaran secara lebih optimal (Kusmiati et al., 2024). Pada materi perubahan energi, pengalaman konkret memungkinkan siswa menghubungkan konsep dengan fenomena yang mereka amati secara langsung. Proses tersebut dapat membantu siswa memahami hubungan sebab-akibat sekaligus memberikan dasar bagi mereka untuk mengembangkan kemampuan menganalisis, memberikan penjelasan, dan menarik kesimpulan (Anggraeni et al., 2022; Kusmiati et al., 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *experiential learning* memiliki potensi dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis. Hajjah et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui keterlibatan siswa dalam pengalaman belajar yang mendorong aktivitas pengamatan, eksplorasi, dan pengolahan pengalaman. Sandi et al. (2025) juga menemukan



adanya pengaruh model *experiential learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sains. Akbar dan Jasiah (2025) turut menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, Wadu et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman langsung, refleksi, dan penerapan konsep dapat menjadi mekanisme pembelajaran yang mendukung keterampilan berpikir kritis dan keterlibatan siswa (Hajjah et al., 2022; Sandi et al., 2025; Wadu et al., 2024).

Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan manfaat *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kritis, hasil belajar, dan keaktifan siswa, kajian yang secara khusus menguji penerapan model tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada materi perubahan bentuk energi dalam pembelajaran IPAS masih terbatas. Penelitian sebelumnya memiliki perbedaan pada jenjang pendidikan, mata pelajaran, materi, maupun variabel yang diteliti. Misalnya, penelitian Sandi et al. (2025) dilakukan pada materi fluida statis di tingkat SMA, sedangkan Akbar dan Jasiah (2025) mengkaji pembelajaran sejarah kebudayaan Islam. Sementara itu, Wadu et al. (2024) berfokus pada keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran IPAS. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya ruang penelitian untuk mengkaji secara lebih spesifik penerapan *experiential learning* pada kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada materi perubahan bentuk energi yang memiliki karakteristik kuat untuk dipelajari melalui pengalaman langsung (Salsabila & Agustin, 2022; Primasari et al., 2025).

Kebutuhan penelitian tersebut juga didukung oleh kondisi pembelajaran di SDN Gelang 1 Tulangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV dan observasi awal, pembelajaran IPAS masih cenderung menekankan penyampaian konsep secara teoritis, sedangkan kegiatan berbasis proyek yang telah dilakukan belum sepenuhnya disertai proses pengamatan dan penyelidikan yang mendalam. Kondisi tersebut menyebabkan siswa belum terbiasa menggunakan pengalaman belajar sebagai dasar untuk mengamati fenomena, menganalisis informasi, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan. Situasi ini menunjukkan perlunya pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami fenomena secara langsung sekaligus mengolah pengalaman tersebut melalui proses refleksi dan pengujian konsep.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan *experiential learning* dipandang relevan untuk menjembatani kebutuhan pembelajaran IPAS yang konkret, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pengalaman belajar sekaligus mengolah pengalaman tersebut menjadi pemahaman konseptual dan penerapan pada situasi lain. Karakteristik tersebut sejalan dengan prinsip *experiential learning* yang menekankan pengalaman sebagai sumber utama pembentukan pengetahuan dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Kolb, 2015; Susiloningsih et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi pada siswa kelas IV SDN Gelang 1 Tulangan Sidoarjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-experimental* dan desain *one-group pretest-posttest design*. Desain ini digunakan untuk

mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model *experiential learning*. Secara sederhana, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

O_1 = *pretest* kemampuan berpikir kritis; X = perlakuan berupa penerapan model *experiential learning*; O_2 = *posttest* kemampuan berpikir kritis

Penelitian dilaksanakan pada Mei 2026 di SDN Gelang 1 Tulangan, Sidoarjo. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 14 siswa. Penentuan subjek menggunakan teknik *sampling jenuh* karena seluruh anggota populasi dijadikan sebagai subjek penelitian. Perlakuan berupa penerapan model *experiential learning* dilaksanakan selama tiga kali pertemuan pada materi perubahan bentuk energi.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi aktivitas guru serta siswa. Tes diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen tes terdiri atas dua soal utama dengan lima anak soal pada setiap soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Sementara itu, lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan tahapan *concrete experience*, *reflective observation*, *abstract conceptualization*, dan *active experimentation* serta keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Sebelum digunakan, instrumen tes terlebih dahulu melalui validasi isi oleh ahli, kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan instrumen sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Data observasi dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase keterlaksanaan aktivitas dengan rumus sebagai berikut (Yajie & Lestari, 2024):

$$S = (R/N) \times 100\%$$

Keterangan:

S = persentase aktivitas; R = jumlah skor aktivitas yang diperoleh; N = skor maksimum

Hasil persentase aktivitas diinterpretasikan ke dalam kategori sangat baik (81–100%), baik (61–80%), cukup (41–60%), kurang (21–40%), dan sangat kurang (0–20%).

Data kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan statistik inferensial dengan bantuan SPSS versi 21. Analisis diawali dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* karena jumlah subjek kurang dari 50 siswa. Apabila nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05, data dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model *experiential learning*. Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi di kelas IV SDN Gelang 1 Tulangan Sidoarjo. Penelitian menggunakan satu kelas dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Tahap awal pengumpulan data dilakukan dengan memberikan *pretest* kepada siswa kelas IV untuk mengetahui kemampuan awal keterampilan berpikir kritis sebelum diberikan perlakuan berupa penerapan model *experiential*

learning. Setelah perlakuan dilaksanakan selama tiga kali pertemuan, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis.

Hasil Pretest

Hasil evaluasi *pretest* siswa sebelum penerapan model *experiential learning* disajikan pada Tabel 1.

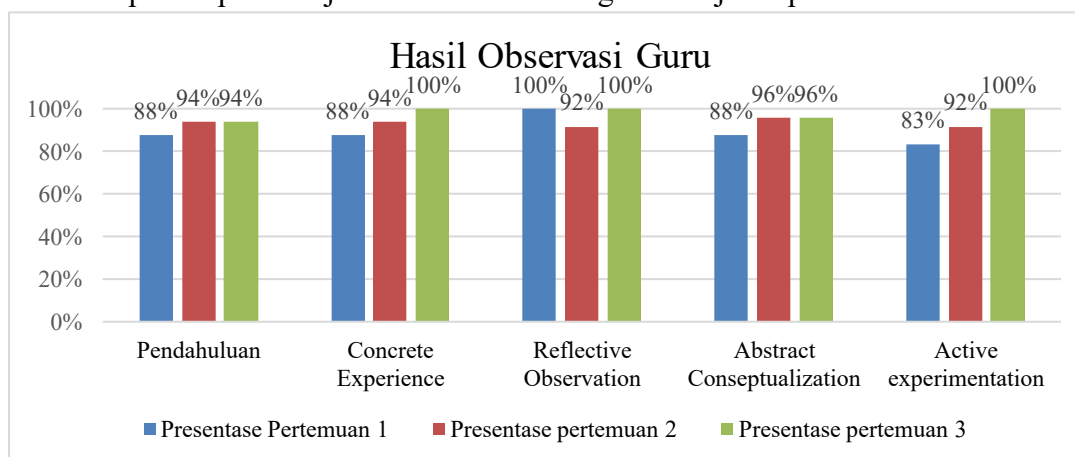
Tabel 1. Ringkasan Hasil *Pretest* Siswa

Statistik	Hasil
Jumlah siswa	14
Nilai maksimum	62,5
Nilai minimum	35
Rata-rata	52
Jumlah siswa tuntas	0
Jumlah siswa tidak tuntas	14
Persentase ketuntasan	0%

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengukuran *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis awal siswa secara umum masih berada pada kategori rendah. Dari 14 siswa yang mengikuti tes, nilai tertinggi sebesar 62,5 dan nilai terendah sebesar 35. Akumulasi nilai keseluruhan sebesar 727,5 dengan nilai rata-rata kelas sebesar 52. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah, seluruh siswa kelas IV dinyatakan tidak tuntas. Dengan demikian, tidak terdapat siswa yang mencapai batas standar nilai ketuntasan pada *pretest*.

Aktivitas Guru dan Siswa

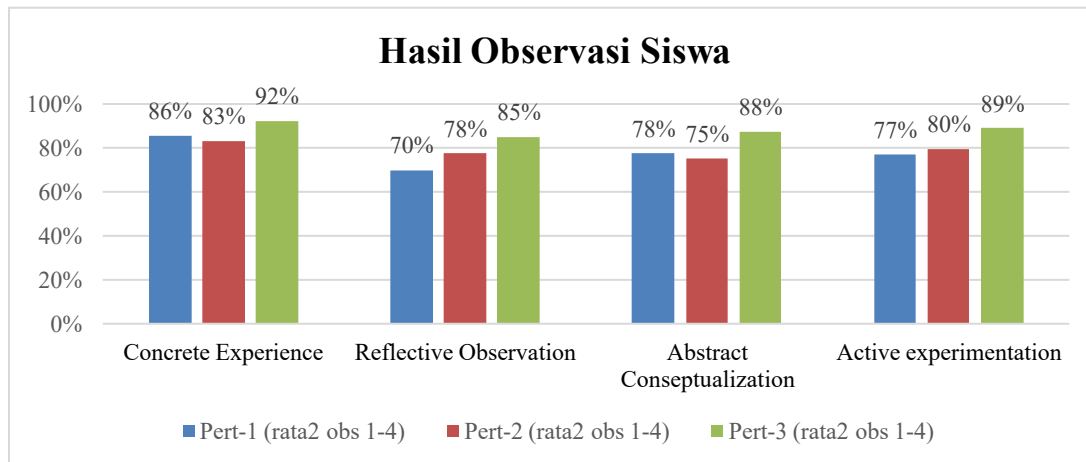
Ketepatan pelaksanaan sintaks model *experiential learning* diukur menggunakan lembar observasi pada setiap pertemuan. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Hasil aktivitas guru disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Aktivitas Guru

Berdasarkan Gambar 1, data menunjukkan peningkatan kualitas aktivitas belajar siswa di kelas. Ketika guru mampu melaksanakan tahapan pembelajaran dengan bimbingan yang semakin matang dan terstruktur dari waktu ke waktu, hal tersebut secara langsung memicu peningkatan keaktifan, kemandirian berpikir kritis, serta penguasaan konsep yang optimal pada diri siswa.

Selanjutnya, keterlibatan siswa selama proses pembelajaran disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Aktivitas Siswa

Berdasarkan Gambar 2, keterlibatan siswa dalam pembelajaran terlihat melalui aktivitas selama penerapan model *experiential learning*. Pada pertemuan pertama, hasil observasi aktivitas siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 78% dengan kategori sangat baik, sedangkan aktivitas guru memperoleh 90,97%. Pada pertemuan berikutnya, keterlibatan siswa menunjukkan perkembangan seiring dengan semakin terbiasanya siswa mengikuti pembelajaran berbasis pengalaman. Pada pertemuan ketiga, aktivitas siswa pada tahap *abstract conceptualization* mencapai 88% dan *active experimentation* sebesar 89%, sedangkan tahap *concrete experience* mencapai 92%. Aktivitas guru pada pertemuan ketiga mencapai 98,25%.

Hasil Posttest

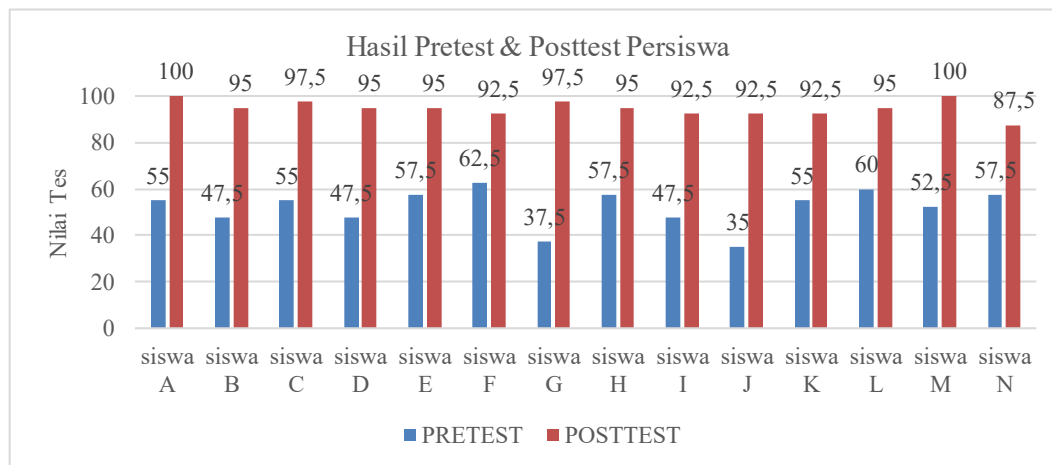
Setelah seluruh rangkaian perlakuan berupa penerapan model *experiential learning* selesai dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, peneliti memberikan instrumen evaluasi akhir berupa *posttest* kepada siswa kelas IV SDN Gelang 1. Pengukuran *posttest* bertujuan untuk mengetahui capaian akhir serta mengukur tingkat efektivitas model pembelajaran yang diterapkan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil *posttest* diringkas pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil *Posttest* Siswa

Statistik	Hasil
Jumlah siswa	14
Nilai maksimum	100
Nilai minimum	87,5
Rata-rata	95
Jumlah siswa tuntas	14
Jumlah siswa tidak tuntas	0
Persentase ketuntasan	100%

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis data *posttest* menunjukkan adanya peningkatan performa kognitif siswa. Dari 14 siswa yang dinilai, nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 87,5. Akumulasi nilai total secara klasikal mencapai 1327,5 sehingga nilai rata-rata kelas IV menjadi 95. Berdasarkan standar KKM, seluruh siswa yang berjumlah 14 anak dinyatakan tuntas dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%.

3. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* setiap siswa selanjutnya disajikan pada Gambar



Gambar 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Setiap Siswa

Berdasarkan Gambar 3, seluruh siswa mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *experiential learning*. Pada *pretest*, nilai siswa berada pada rentang 35–62,5, sedangkan pada *posttest* meningkat menjadi 87,5–100. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan bentuk energi. Peningkatan nilai tidak hanya menunjukkan bertambahnya penguasaan materi, tetapi juga mencerminkan peningkatan kualitas penalaran siswa dalam menjawab setiap butir soal. Penilaian mencakup ketepatan jawaban, kelengkapan penjelasan, kemampuan memberikan alasan yang logis, serta kemampuan menghubungkan fenomena dalam soal dengan konsep perubahan bentuk energi sesuai indikator berpikir kritis menurut Ennis.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebelum analisis statistik uji hipotesis untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi (*Sig.*) lebih besar dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai *Sig.* lebih kecil dari 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* dengan bantuan SPSS 21 disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Data	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,218	14	0,071	0,893	14	0,090
<i>Posttest</i>	0,193	14	0,168	0,922	14	0,233

Berdasarkan Tabel 3, pada kolom *Shapiro-Wilk*, data *pretest* menunjukkan nilai statistik sebesar 0,893 dengan nilai signifikansi sebesar 0,090. Karena nilai signifikansi $0,090 > 0,05$, data kemampuan awal keterampilan berpikir kritis siswa dinyatakan berdistribusi normal. Data *posttest* menunjukkan nilai statistik sebesar 0,922 dengan nilai signifikansi sebesar 0,233. Karena nilai signifikansi $0,233 > 0,05$, data *posttest* juga dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi asumsi normalitas dan analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji *paired sample t-test*.

Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Setelah data *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal, dilakukan uji *paired sample t-test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model *experiential learning*. Pemilihan uji *paired sample t-test* didasarkan pada karakteristik data yang berpasangan, yaitu data *pretest* dan *posttest* berasal dari subjek yang sama. Uji dilakukan menggunakan SPSS 21. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Pretest</i> –	-	9,0329	2,4141	-	-	-	13	0,000
<i>Posttest</i>	42,8571			48,0726	37,6417	17,753		

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai *t-hitung* sebesar -17,753 dengan derajat kebebasan (*df*) sebanyak 13 dan nilai signifikansi *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Karena nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *experiential learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan bentuk energi di kelas IV SDN Gelang 1 Tulangan Sidoarjo.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model *experiential learning* pada pembelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 52 meningkat menjadi 95 pada *posttest*. Selain itu, ketuntasan belajar meningkat dari 0% menjadi 100%. Hasil *paired sample t-test* juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model *experiential learning*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik *experiential learning* yang menempatkan pengalaman langsung sebagai sumber utama pembentukan pengetahuan. Pada tahap *concrete experience*, siswa tidak hanya menerima penjelasan mengenai perubahan bentuk energi, tetapi memperoleh pengalaman melalui kegiatan praktikum, seperti membuat turbin sederhana dari gelas kertas dan lilin, mengamati perubahan energi pada setrika, serta membuat alat bunyi sederhana dari kaleng dan senar. Pengalaman tersebut memberikan stimulus konkret yang kemudian menjadi dasar bagi siswa untuk mengamati fenomena, mengidentifikasi perubahan yang terjadi, dan menghubungkannya dengan konsep energi. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang masih membutuhkan pengalaman konkret untuk membangun penalaran logis (Kusmiati et al., 2024).

Tahap *reflective observation* selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah pengalaman yang telah diperoleh melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pengamatan. Proses refleksi menjadi bagian penting karena pengalaman praktis tidak secara otomatis menghasilkan pemahaman. Siswa perlu menginterpretasikan apa yang diamati dan membandingkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Hal ini sejalan



dengan Kolb (2015) yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar menjadi bermakna ketika individu melakukan refleksi terhadap pengalaman tersebut dan menggunakannya untuk membentuk pemahaman baru.

Pada tahap *abstract conceptualization*, siswa mulai menghubungkan hasil pengamatan dengan konsep perubahan bentuk energi. Misalnya, setelah mengamati turbin sederhana yang bergerak karena panas lilin, siswa diarahkan untuk memahami hubungan antara energi panas dan energi gerak. Demikian pula pada kegiatan mengamati setrika, siswa tidak hanya melihat bahwa setrika menjadi panas, tetapi diarahkan untuk mengidentifikasi perubahan energi listrik menjadi energi panas. Proses tersebut mendorong siswa untuk memberikan alasan berdasarkan hasil pengamatan, bukan sekadar mengingat definisi. Dengan demikian, pembelajaran memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan menjelaskan, menginterpretasikan informasi, dan menghubungkan bukti dengan konsep.

Tahap *active experimentation* kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan konsep yang telah diperoleh pada pengalaman atau permasalahan lain. Siswa dapat menguji pemahamannya melalui kegiatan praktik dan diskusi sehingga proses belajar berlangsung secara siklik. Pola tersebut mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis karena siswa terlibat dalam proses mengidentifikasi informasi, menganalisis hubungan sebab-akibat, menentukan alasan yang tepat, dan menarik kesimpulan. Noorhapizah et al. (2022) menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar dapat dikembangkan melalui aktivitas pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati, menganalisis, dan menggunakan informasi dalam proses pengambilan keputusan.

Hasil observasi selama tiga pertemuan semakin memperkuat temuan tersebut. Aktivitas guru meningkat hingga 98,25% pada pertemuan ketiga, sedangkan aktivitas siswa menunjukkan perkembangan pada beberapa tahapan *experiential learning*. Pada pertemuan ketiga, aktivitas *concrete experience* mencapai 92%, *abstract conceptualization* 88%, dan *active experimentation* 89%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin terbiasa mengikuti pembelajaran yang menuntut keterlibatan langsung. Perubahan ini penting karena kemampuan berpikir kritis membutuhkan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa aktif mengeksplorasi, mendiskusikan, dan menguji gagasan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Hajjah et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui keterlibatan siswa dalam pengalaman belajar, pengamatan, refleksi, dan pengembangan konsep. Hasil penelitian Sandi et al. (2025) juga menunjukkan adanya pengaruh *experiential learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sains. Kesamaan temuan tersebut memperlihatkan bahwa kekuatan model *experiential learning* tidak hanya terletak pada kegiatan praktik, tetapi pada keterhubungan antara pengalaman, refleksi, pembentukan konsep, dan penerapan kembali konsep dalam situasi pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Akbar dan Jasiah (2025) yang menemukan bahwa *experiential learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Demikian pula, Daryani dan Wijayanti (2024) menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* dapat digunakan untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis. Pada konteks pembelajaran IPAS sekolah dasar, hasil penelitian Wadu et al. (2024) menunjukkan bahwa model *experiential learning* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik. Jika dikaitkan dengan penelitian ini, meningkatnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran menjadi salah satu mekanisme yang memungkinkan perkembangan kemampuan berpikir kritis terjadi.



Hasil penelitian juga mendukung temuan Bila et al. (2024) bahwa *experiential learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Meskipun variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis, bukan sekadar hasil belajar, peningkatan skor *posttest* menunjukkan bahwa pengalaman konkret yang diikuti proses refleksi dan konseptualisasi dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih baik. Dengan demikian, *experiential learning* tidak hanya relevan untuk meningkatkan penguasaan materi, tetapi juga dapat digunakan untuk membangun proses berpikir yang lebih analitis.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini juga tidak terlepas dari karakteristik materi perubahan bentuk energi. Materi tersebut memiliki banyak contoh yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga relatif mudah dikaitkan dengan pengalaman siswa. Ketika siswa mengamati lampu, setrika, turbin sederhana, atau alat bunyi, konsep perubahan energi tidak lagi dipelajari sebagai informasi abstrak. Siswa memperoleh kesempatan untuk melihat gejala, mengidentifikasi perubahan, memberikan penjelasan, dan menyimpulkan hubungan antara fenomena dengan konsep. Salsabila dan Agustin (2022) juga menunjukkan bahwa *experiential learning* relevan diterapkan pada materi energi dan perubahannya karena memungkinkan siswa memperoleh pengalaman yang berkaitan langsung dengan konsep yang dipelajari.

Meskipun demikian, pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* tetap memiliki tantangan. Pada awal pembelajaran, siswa belum sepenuhnya terbiasa melakukan refleksi dan menyampaikan hasil pengamatan secara mandiri. Keterbatasan alat praktik juga dapat menyebabkan sebagian siswa harus menunggu giliran sehingga keterlibatan mereka tidak selalu merata. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas *experiential learning* tidak hanya ditentukan oleh pemilihan model, tetapi juga oleh kemampuan guru dalam mengelola waktu, membagi kelompok, menyediakan alat yang memadai, dan memberikan bimbingan selama proses refleksi. Oleh karena itu, guru perlu merancang aktivitas yang memungkinkan seluruh siswa memperoleh kesempatan yang relatif sama untuk mengalami, mengamati, mendiskusikan, dan menguji konsep.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *experiential learning* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Gelang 1 Tulangan. Peningkatan rata-rata skor dari 52 menjadi 95, peningkatan ketuntasan dari 0% menjadi 100%, serta hasil *paired sample t-test* dengan *Sig.* 0,000 menunjukkan adanya perubahan kemampuan yang signifikan setelah perlakuan. Temuan tersebut memperkuat penelitian terdahulu sekaligus menunjukkan bahwa model *experiential learning* relevan diterapkan pada pembelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi di sekolah dasar karena mengintegrasikan pengalaman konkret, refleksi, pembentukan konsep, dan eksperimen aktif sebagai satu rangkaian pembelajaran yang mendukung perkembangan berpikir kritis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *experiential learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Gelang 1 Tulangan pada pembelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata *pretest* sebesar 52 menjadi 95 pada *posttest*, dengan persentase ketuntasan yang meningkat dari 0% menjadi 100%. Hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.



Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model *experiential learning*.

Penerapan *experiential learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman konkret, melakukan refleksi, membangun konsep, dan menerapkan kembali konsep melalui eksperimen. Rangkaian tersebut membantu siswa menghubungkan konsep perubahan bentuk energi dengan fenomena nyata sekaligus melatih kemampuan mengamati, menganalisis, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan. Model ini dapat menjadi alternatif pembelajaran IPAS yang berorientasi pada keterlibatan aktif dan pengembangan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian selanjutnya disarankan menguji model *experiential learning* pada jumlah subjek, materi, dan jenjang yang lebih beragam serta menggunakan kelompok pembanding agar efektivitas model dapat diketahui secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., & Jasiah. (2025). Pengaruh model pembelajaran *experiential learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sejarah kebudayaan Islam. *Jurnal Sains Student Research*, 3(1), 496–503. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jssr/article/view/3578>
- Anggraeni, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPS di kelas tinggi. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 8(1), 84–90. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n1.p84-9>
- Bila, S. S., Fitriani, A. D., & Buhori, A. (2024). Pengaruh model *experiential learning* pada hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 503–512. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v11i3.77087>
- Daryani, S. D., & Wijayanti, J. (2024). Penerapan metode *experiential learning* untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis. *SASTRANESIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 12(1), 197–207. <https://doi.org/10.32682/sastranesia.v12i1.3570>
- Dewi, U. K., Subekti, E., & Rahayu. (2024). Efektivitas media papan pintar terhadap hasil belajar siswa kelas II sekolah dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(4), 519–525. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4219560>
- Hajjah, M., Munawaroh, F., Wulandari, A. Y. R., & Hidayati, Y. (2022). Implementasi model *experiential learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Natural Science Education Research*, 5(1), 79–88. <https://doi.org/10.21107/nser.v5i1.4371>
- Hartono. (2019). *Metodologi penelitian* (1st ed.). Zanafra Publishing.
- Hasriani, Ahmad, & Saputra, E. E. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif animasi terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA. *JSES: Jurnal Sultra Elementary School*, 5(2), 47–56. <https://jurnal.yayasanmeisyarainsanmadani.com/index.php/JSES/article/view/430>
- Kartikasari, H. L., & Murni, A. W. (2025). Pengaruh model *experiential learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran IPA berbasis isu lingkungan. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 12(3), 77–87. <https://doi.org/10.69896/modeling.v12i3.2947>



- Kastawaningtyas, A., & Martini, M. (2017). Peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui model *experiential learning* pada materi pencemaran lingkungan. *JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA)*, 2(2), 45–52. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n2.p45-52>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan* (No. 032/H/KR/2024).
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Kusmiati, E. E., Widartiningsih, W., Fauziati, E., & Muhibbin, M. (2024). Perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 32–37. <https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpendidikandasar/article/view/1867>
- Legowo, N. (2025). Peningkatan keterampilan praktik sains siswa melalui model pembelajaran *experiential learning* pada siswa kelas V MI Muhajirin Kota Jambi. *Cendekia: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, 5(1), 320–331. <https://doi.org/10.55606/cendekia.v5i1.3540>
- Ngkunda, H. A. G., Makahinda, T., & Tulandi, D. A. (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *experiential learning* dengan pendekatan konstruktivisme di SMA Negeri 2 Tondano. *Charm Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(3), 142–153. <https://doi.org/10.53682/charmsains.v4i3.277>
- Noorhapizah, Pratiwi, D. A., & Ramadhanty, K. (2022). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis menggunakan SMART model untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(2), 613–624. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i2.3773>
- Primasari, B. E., Wenda, D. D. N., & Nurmilawati, M. (2025). Pengaruh multimedia interaktif berbasis SETS terhadap hasil belajar siswa pada materi perubahan bentuk energi kelas 4 SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 423–437. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/25389>
- Safitri, A. (2025). *Urgensi dan relevansi experiential learning terhadap capaian pembelajaran lulusan melalui kegiatan pendidikan dan praktik lapangan di Madrasah Aliyah Swasta DDI Masamba* [Skripsi sarjana, Institut Agama Islam Negeri Palopo]. Repository UIN Palopo.
- Salsabila, A., & Agustin, Z. N. (2022). Implementasi *experiential learning* pada materi energi dan perubahannya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(2), 70–77. <https://doi.org/10.26740/jppms.v6n2.p70-77>
- Sandi, G. A., Budi, G. S., & Dinata, P. A. C. (2025). Pengaruh model *experiential learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa materi fluida statis di kelas XI semester II SMA Kristen Palangka Raya. *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 52–60. <https://doi.org/10.37304/bpjps.v6i2.15106>
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi pendidikan* (2nd ed.). Kencana Prenada Media.
- Susiloningsih, E., Sumantri, M. S., & Marini, A. (2023). Experiential learning model in science learning: Systematic literature review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 550–557. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4452>
- Wadu, E. N., Nitte, Y. M., Nahak, K. E. N., & Tanggur, F. S. (2024). Pengaruh penerapan model pembelajaran *experiential learning* dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS di kelas V SD Inpres Oesapa Kota Kupang.



- Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 660–672.
<https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.568>
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature review: Pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 118–126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Yajie, M. U., & Lestari, N. (2024). Upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) pada tema 4 “Berbagai pekerjaan” kelas IV UPT SPF SDN 101981 Galang. *Journal on Education*, 6(3), 16685–16694. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/download/5581/4462>