



MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA MELALUI METODE EKSPERIMEN DI KELAS IV SDN KABAYAN 2

Noni Wirdani¹, Henti Sulistiowati²

¹Noni Wirdani, ²Henti Sulistiowati.

Surel: ¹ noni.wirdani06@gmail.com, ² hentisulistiowati@gmail.com,

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Dikirim: 12- 06-2026

Perbaikan: 24-09-2026

Diterima: 28-10-2026

Kata kunci:

Hasil Belajar, IPA, Perubahan Wujud Benda, Metode Eksperimen.

Corresponding Author:

noni.wirdani06@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi perubahan wujud benda melalui penerapan metode eksperimen pada siswa kelas IV SDN Kabayan 2. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 28 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 46,79 pada prasiklus menjadi 60,09 pada siklus I, 66,33 pada siklus II, dan 76,87 pada siklus III. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat dari 7,14% menjadi 78,57%. Selain itu, keaktifan siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan. Dengan demikian, metode eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA materi perubahan wujud benda.

© 2025: Jurnal Pendidikan dan Penelitian

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik. Dalam implementasinya, proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga harus mampu memberikan

pengalaman belajar yang bermakna sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara mendalam. Salah satu mata pelajaran yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA di sekolah dasar menekankan pada proses penemuan, pengamatan, dan pembuktian

terhadap fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Materi perubahan wujud benda merupakan salah satu materi IPA yang dipelajari pada jenjang sekolah dasar. Perubahan wujud benda merupakan peristiwa fisika yang terjadi akibat adanya penyerapan atau pelepasan kalor sehingga menyebabkan perubahan bentuk zat tanpa mengubah susunan atau jenis zat tersebut. Konsep perubahan wujud benda meliputi mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga penting untuk dipahami peserta didik sebagai dasar dalam memahami konsep energi, kalor, dan sifat zat.

Namun, pembelajaran IPA pada materi perubahan wujud benda masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas IV SDN Kabayan 2, ditemukan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Dari 28 siswa yang mengikuti pembelajaran, hanya 12 siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70, sedangkan 16 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa hanya mencapai 64. Rendahnya hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi perubahan wujud benda masih perlu ditingkatkan.

Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah proses pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, materi perubahan wujud benda yang bersifat konkret sering kali hanya disampaikan melalui penjelasan verbal tanpa didukung kegiatan pengamatan atau percobaan secara langsung. Kondisi tersebut menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari dan pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan percobaan secara langsung, mengamati proses yang terjadi, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan. Melalui metode eksperimen, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan dari penjelasan guru, tetapi juga membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar yang nyata. Dengan demikian, konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih konkret dan bermakna.

Metode eksperimen memiliki beberapa keunggulan dalam pembelajaran IPA, di antaranya dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, melatih keterampilan berpikir ilmiah, mengembangkan rasa ingin tahu, serta membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman langsung. Pembelajaran dengan metode eksperimen juga memungkinkan siswa untuk mengamati hubungan sebab-akibat suatu fenomena sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih tahan lama dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat teoritis.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Ismijati (2022) menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen pada materi perubahan wujud benda mampu meningkatkan hasil belajar siswa dari 76% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sarianti Susanti Moda (2025) juga membuktikan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda. Temuan tersebut menunjukkan bahwa metode eksperimen memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan upaya perbaikan pembelajaran melalui penerapan metode eksperimen pada materi perubahan wujud benda. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Kabayan 2 pada materi perubahan wujud benda melalui penerapan metode eksperimen. Diharapkan penerapan metode ini dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar yang dicapai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi perubahan wujud benda melalui penerapan metode eksperimen. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan secara sistematis melalui tindakan yang direncanakan untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran di kelas

Penelitian dilaksanakan di SDN Kabayan 2 Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 28 siswa, terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada

hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa masih rendah dan banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, menyiapkan media dan bahan eksperimen, menyusun instrumen penelitian, serta merancang kegiatan pembelajaran. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan metode eksperimen pada materi perubahan wujud benda. Selanjutnya, tahap observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilaksanakan sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda setelah pelaksanaan tindakan. Adapun dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan, arsip hasil tes, dan dokumen pendukung lainnya.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, serta tes hasil belajar. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi perubahan wujud benda.

Data penelitian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes belajar siswa yang dianalisis menggunakan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan dokumentasi yang dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi teknik melalui observasi, tes, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi perubahan wujud benda melalui metode eksperimen pada siswa kelas IV SDN Kabayan 2. Data hasil penelitian diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan pada setiap akhir siklus.

Berdasarkan hasil penelitian, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari tahap prasiklus hingga siklus III. Pada tahap prasiklus, nilai rata-rata siswa sebesar 46,79 dengan persentase ketuntasan belajar hanya 7,14%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan.

Setelah diterapkan metode eksperimen pada siklus I, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 60,09 dengan persentase ketuntasan sebesar 25%. Meskipun peningkatan sudah terlihat, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan wujud benda sehingga diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Pada siklus II, nilai rata-rata hasil belajar kembali meningkat menjadi 66,33 dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 46,43%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai mampu memahami konsep perubahan wujud benda melalui kegiatan eksperimen yang dilakukan secara langsung. Namun, hasil yang diperoleh masih belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian sehingga tindakan dilanjutkan pada siklus III.

Pada siklus III, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang paling signifikan. Nilai rata-rata siswa mencapai 76,87 dan persentase ketuntasan belajar

meningkat menjadi 78,57%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai KKTP dan mampu memahami materi perubahan wujud benda dengan baik melalui penerapan metode eksperimen.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Tahap	Nilai Rata - rata	Presentase Ketuntasan
Prasiklus	46,79	7,14%
Siklus I	60,09	25%
Siklus II	66,33	46,43%
Siklus III	76,87	78,57%

Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar secara bertahap pada setiap siklus setelah diterapkannya metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

Gambar 1. Pelaksanaan Metode Eksperimen Perubahan Wujud Benda di Kelas SDN Kabayan 2



Gambar 1 menunjukkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan eksperimen untuk mengamati proses perubahan wujud benda.

Melalui kegiatan tersebut, siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga pemahaman terhadap konsep yang dipelajari menjadi lebih baik.

Selain peningkatan hasil belajar, penerapan metode eksperimen juga memberikan dampak positif terhadap aktivitas belajar siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi dibandingkan sebelum tindakan dilakukan. Siswa terlihat aktif mengamati proses percobaan, mencatat hasil pengamatan, berdiskusi dengan anggota kelompok, serta menyampaikan hasil temuan di depan kelas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada setiap siklus, dapat diketahui bahwa penerapan metode eksperimen tidak hanya meningkatkan aspek kognitif siswa, tetapi juga mendorong perkembangan keterampilan proses sains dan kemampuan bekerja sama. Dengan demikian, metode eksperimen menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep perubahan wujud benda secara lebih konkret dan bermakna.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat

meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi perubahan wujud benda. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus penelitian. Sebelum tindakan dilakukan, pembelajaran masih didominasi metode ceramah sehingga siswa cenderung pasif dan mengalami kesulitan memahami konsep perubahan wujud benda. Setelah metode eksperimen diterapkan, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati dan membuktikan secara langsung proses perubahan wujud benda melalui kegiatan percobaan sederhana.

Pada siklus I, siswa mulai menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran. Meskipun hasil belajar belum optimal, keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen mulai meningkat. Siswa terlihat lebih aktif dalam mengamati percobaan, menjawab pertanyaan, dan berdiskusi dengan teman kelompoknya. Namun, sebagian siswa masih membutuhkan bimbingan dalam memahami hubungan antara proses percobaan dengan konsep perubahan wujud benda.

Pada siklus II, pelaksanaan metode eksperimen dilakukan dengan lebih terarah sehingga siswa semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam melakukan pengamatan, mencatat hasil percobaan, dan menyampaikan hasil diskusi mengalami peningkatan. Kondisi tersebut

berdampak pada meningkatnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Peningkatan yang paling optimal terjadi pada siklus III. Siswa terlihat lebih antusias mengikuti pembelajaran, aktif bertanya, mengemukakan pendapat, serta mampu menjelaskan hasil percobaan yang dilakukan. Selain itu, siswa sudah mampu menghubungkan hasil pengamatan dengan konsep perubahan wujud benda secara lebih tepat. Aktivitas belajar yang meningkat tersebut berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa hingga mencapai indikator keberhasilan penelitian.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Ismijati (2022) dan Sarianti Susanti Moda (2025) yang menyatakan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Melalui kegiatan eksperimen, siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih konkret, mudah dipahami, dan lebih lama diingat. Dengan demikian, metode eksperimen terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda di kelas IV SDN Kabayan 2.

Peningkatan hasil belajar yang terjadi pada setiap siklus menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa. Melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan percobaan, siswa tidak hanya

menerima informasi dari guru, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam mengamati dan memahami proses perubahan wujud benda. Pengalaman belajar tersebut membantu siswa menghubungkan konsep yang dipelajari dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga pemahaman konsep menjadi lebih kuat. Selain itu, kegiatan eksperimen mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan bekerja sama dengan teman kelompoknya, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar yang dicapai.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung mampu meningkatkan kualitas proses belajar siswa. Melalui kegiatan eksperimen, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati, mencoba, dan membuktikan sendiri konsep yang dipelajari sehingga pembelajaran tidak lagi bersifat abstrak. Keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan membantu siswa membangun pemahamannya secara mandiri.

Temuan penelitian ini memperkuat pandangan bahwa keberhasilan pembelajaran IPA di sekolah dasar sangat dipengaruhi oleh pemilihan metode yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik. Materi perubahan wujud benda yang bersifat konkret

lebih mudah dipahami melalui kegiatan eksperimen dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal. Oleh karena itu, guru perlu mengoptimalkan penggunaan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar yang terjadi pada setiap siklus membuktikan bahwa metode eksperimen merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN Kabayan 2. Temuan ini sekaligus menunjukkan bahwa pembelajaran yang aktif, partisipatif, dan berorientasi pada pengalaman nyata mampu memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN Kabayan 2. Peningkatan hasil belajar terlihat dari kenaikan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus

penelitian. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 46,79 pada tahap prasiklus menjadi 60,09 pada siklus I, 66,33 pada siklus II, dan mencapai 76,87 pada siklus III. Persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 7,14% pada prasiklus menjadi 25% pada siklus I, 46,43% pada siklus II, dan 78,57% pada siklus III. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu membantu siswa memahami konsep perubahan wujud benda secara lebih baik.

Penerapan metode eksperimen juga meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, aktif melakukan pengamatan, berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan. Dengan demikian, metode eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA materi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN Kabayan 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, M. (2021). PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN KETELITIAN DAN PRESTASI BELAJAR(Studi Pada Muatan Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam). Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan.

- Anjarwati, A. S. (2022). Meningkatkan Pengetahuan Peserta Didik Mengenai Perubahan Wujud Benda pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan, Sains, dan Teknologi*.
- azariyah, A. &. (2022). Hakikat Hasil Belajar Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Efektif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmiah*.
- Aiman Faizl), N. P. (2021). MEMAHAMI MAKNA TES, PENGUKURAN (MEASUREMENT), PENILAIAN (ASSESSMENT), DAN EVALUASI (EVALUATION) DALAM PENDIDIKAN. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*.
- Ardiansyah1, R. M. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Islam*.
- Beddu, S. (2019). Hakikat Hasil Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*.
- Corner., E. (2021). Konstruktivisme dalam Pendidikan: Apa Itu dan Mengapa Penting?
- Dirna Pagayang1, J. W. (2025). Analisis Kesiapan Masyarakat Terhadap Pengembangan. *JURNAL ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA*.
- Ernasari1, I. K. (2024). Pengembangan Kemampuan Berfikir Induktif melalui Analisis Data Statistik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*.
- Fania Aftisya Nasution1, A. A. (2023). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Untuk. *Jurnal Pendidikan Islam*.
- Fahreza, M. A. (2024). Analisis Pemahaman Konsep IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V SD. *Jurnal Perseda*.
- Gerry Mandala*, M. M. (2024). Penanaman pendidikan moral agama dan nilai-nilai budaya bangsa pada siswa di Islamic Boarding School MAN 1 kabupaten semarang. *Journal of Smart Education and Learning*, 1(2), 2024,75-102.
- Hamna, &. W. (2022). Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar Melalui Penguatan Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendekar PGSD: Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 1–12. .
- Hidayat, R. &. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Behavioristik terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*.
- Hassan, F. H. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Melalui Metode Eksperimen. *Didaktika. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*.
- Kurniasari, D. &. (2022). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Pengembangan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*.
- Kamal. (2022). Perubahan Wujud Benda: Pengertian, Jenis, Dan Contohnya. *Learning-Theories.com*. (2020). Kondisioning Operan (Skinner).
- Lauren E. Weston, 1. S. (2021). Using observation to better. *Qualitative Research in Medicine & Healthcare* 2021; volume 5:9821.
- Masus, S. B. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Ipa Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 161–167. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.1129>.
- Mutmainah, S. T. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda melalui Metode Eksperimen di SDN 01 Taman. *Jurnal Pendas*.
- Mutmainnah, H. U. (2021). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan

- Wujud Benda melalui Metode Eksperimen di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu.
- N, K. (2022). Perubahan Wujud Benda: Pengertian, Jenis, Dan Contohnya.
- Putra, K. T. (2021). Teori Landasan Pendidikan Sekolah Dasar. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Psychology, S. (2023). Gaya Belajar Kolb dan Siklus Pembelajaran Experiential.
- Putra, I. N. (2020). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika. . jurnal Pendidikan Matematika.
- Putri, A. N. (2021). Efektivitas Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar.
- Prio Utomo *, N. A. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis. Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia Vol: 1, No 4, 2024, Page: 1-19.
- Putra, K. T. (2021). Teori Landasan Pendidikan Sekolah Dasar. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sari, D. P. (2022). Peran Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan.
- Setiawan, I. R. (2023). Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jurnal Didaktika.
- Sunedi, d. (2024). Analisis Pemahaman Konsep IPA Materi Perubahan Wujud Benda. Jurnal Perseda/UMMI.
- Syafi'I, M. (2021). Transformasi Pembelajaran Fisika Dasar di. Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah.
- Saputra, W. F. (2021). PEMANFAATAN INSTAGRAM SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF IPA DALAM MASA. J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan) Vol. 2, No. 2.
- Setiawan, W. H. (2023). PELATIHAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS BAGI GURU SEKOLAH DASAR. JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT KHATULISTIWA.
- Shved A. V, D. Y. (2022). OUTLIER DETECTION TECHNIQUE FOR HETEROGENEOUS DATA. Radio Electronics, Computer Science, Control. .
- Suprpti1. (2019). Meningkatkan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa dengan Model Pembelajaran. Journal of Classroom Action Research, 2019 (1) 1 : 1-4
- Tri Dina Kandi, T. R. (2024). paya Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Materi Perubahan Wujud Benda Melalui Metode Eksperimen. Guruku. Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora.
- Wardiah, R. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Pada Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya Menggunakan Metode Eksperimen di Kelas. Jurnal Estupro, 65.