
Systematic Literature Review: Pengaruh Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Zat di Sekolah Dasar

**Ekha Putri Juliani¹, Hesty Nur Fazriani², Putri Kurniawati³, Halimatus Sa'diyah⁴,
Muthorida Su'adah⁵, Muhammad Aris Fikri⁶, Yuni Ratnasari⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Muria Kudus

E-mail: ekhaputri966@gmail.com¹, hestynurfazriani16298@gmail.com²,
putrikurniawati065@gmail.com³, sadiyhh5183@gmail.com⁴, muthoridasuadah@gmail.com⁵,
arisfikri73@gmail.com⁶, yuni.ratnasari@umk.ac.id⁷

Article History:

Received: 05 Juli 2024

Revised: 19 Juli 2024

Accepted: 24 Juli 2024

Keywords:

*Metode Eksperimen
Perubahan Wujud Zat
Sekolah Dasar*

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi terkait pengaruh metode eksperimen dalam meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud zat di tingkat sekolah dasar. Jenis penelitian ini merupakan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Artikel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak tujuh artikel jurnal nasional dan telah melewati kriteria yang ditentukan peneliti dalam kurun waktu 2019 – 2024. Hasil diperoleh bahwa metode eksperimen memiliki pengaruh dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep perubahan wujud zat. Metode ini membuat siswa dapat secara langsung mengamati dan mengalami proses perubahan wujud zat, seperti mencair, menguap, membeku dan menyublim. Metode eksperimen tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha membantu para peserta didik agar mereka dapat dalam mengerjakan tugasnya dengan mandiri dan melaksanakan tanggung jawabnya. Dengan demikian Pendidikan adalah segala sesuatu yang mempengaruhi pertumbuhan, perubahan dan kondisi setiap manusia. Perubahan yang terjadi adalah pengembangan potensi anak didik, baik pengetahuan, ketrampilan, maupun sikap dalam kehidupannya (Ujud et al., 2023). Salah satu elemen dari pendidikan yaitu pemahaman, pemahaman menurut Bloom (Hadi, 2003) adalah kemampuan menangkap pengertian- pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya (Kusmawati & Ginanjar S, 2016). Ilmu pengetahuan dan teknologi terutama pada zaman modern ini, mengalami banyak perubahan dan sangat cepat. Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan faktor-faktor penting dalam pembentukan masyarakat dan kebudayaan (Asry, 1993).

Ilmu Pengetahuan Alam adalah salah satu mata pelajaran yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata siswa. Berhubungan dengan lingkungan alam sekitar yang selalu terkait dengan kegiatan sehari-hari. Pembelajaran IPA memegang peranan yang sangat penting tidak

hanya dalam proses pendidikan tetapi juga dalam perkembangan teknologi, IPA juga berusaha untuk mampu membangkitkan minat manusia (Nur Azizah et al., 2023). Pelajaran IPA merupakan suatu ilmu pengetahuan yang bersifat dinamis, dan selalu berkembang sesuai dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Ilmu IPA mempelajari tentang hidup dan kehidupan dengan segala kompleksitasnya, yang diperoleh melalui eksperimen sehingga didapat temuan-temuan baru (Agustina, 2018). Metode eksperimen adalah pendekatan dalam penyampaian pelajaran di mana peserta didik melakukan percobaan untuk mengalami dan membuktikan sendiri materi yang dipelajari selama proses pembelajaran. Dengan metode ini, peserta didik diharuskan untuk mengalami secara langsung, mencari kebenaran, melakukan percobaan, dan menarik kesimpulan dari pengalaman yang mereka alami (Wandini, 2022).

Perubahan wujud zat adalah sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa, dengan tiga wujud utama yaitu padat, cair, dan gas. Benda padat memiliki partikel yang tersusun rapat, dengan bentuk dan volume yang tetap, seperti kelereng, buku, dan kayu. Benda cair memiliki partikel yang agak renggang, dengan bentuk yang mengikuti wadahnya tetapi volume tetap, seperti minyak, sirup, dan oli. Benda gas memiliki partikel yang berjauhan, dengan bentuk dan volume yang berubah-ubah sesuai wadahnya, dan menekan ke segala arah, seperti pelampung, balon, dan ban. Perubahan bentuk zat terbagi menjadi enam jenis, seperti pembekuan dari bentuk cair menjadi padat, pelarutan dari bentuk padat menjadi cair, penguapan dari bentuk cair menjadi gas, kondensasi dari bentuk gas menjadi cair, sublimasi dari bentuk padat menjadi gas, dan kristalisasi dari bentuk gas menjadi padat. Contohnya, air membeku di dalam freezer, mentega mencair saat dipanaskan, air menguap ketika dipanaskan, terbentuk embun di sekitar gelas yang berisi air dingin, kapur barus menyublim di dalam lemari, dan uap air mengkristal menjadi salju.

Penelitian yang dilakukan oleh Bucat dan Fenshan (1995:93-96), Laliyo (1999), menunjukkan bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan wujud dan sifat materi, pada tingkat makroskopis dan mikroskopis. Padahal, konsep perubahan wujud zat ini adalah konsep yang telah dipelajari lebih awal sebelum mempelajari konsep kimia yang lebih kompleks. Berdasarkan hasil studi literatur, menunjukkan bahwa pemahaman konsep pembelajaran pada IPA mengenai perubahan wujud zat masih rendah. Hal itu disebabkan karena proses pembelajaran yang dilaksanakan lebih berpusat pada buku teks sebagai salah satu sumber belajar, serta aktivitas yang dilakukan oleh siswa cenderung pasif seperti jarang adanya demonstrasi dan percobaan, adapun variasi dalam penggunaan model maupun media pembelajaran jarang dilakukan, sehingga pembelajaran bersifat langsung (Ulandari et al., 2023).

Untuk mencapai pembelajaran IPA yang bermakna dan mendorong siswa menguasai konsep-konsep materi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, peran guru sangatlah penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menyajikan pembelajaran IPA yang melibatkan siswa secara langsung (Dede et al., 2018). Menurut pemahaman sebelumnya peneliti merangkum bahwa, Pemahaman mengenai konsep perubahan wujud zat merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. Konsep ini tidak hanya mendasari pengetahuan siswa mengenai fenomena alam sehari-hari, tetapi juga berperan dalam membangun dasar pemikiran ilmiah yang kritis dan analitis. Mengingat pentingnya topik ini, diperlukan metode pengajaran yang efektif untuk memastikan siswa dapat memahami dan menginternalisasi konsep perubahan wujud zat dengan baik. Guru sekolah dasar yang kompeten sangat penting untuk pendidikan dasar pendidikan dasar karena mereka adalah peletak dasar bagi para siswa. Kompetensi menjadi hal yang dituntut dari mereka untuk menjadikan murid-muridnya sebagai pekerja yang kompetitif di tengah masyarakat abad ke-21 (Riastini et al., 2019).

Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh metode eksperimen dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perubahan wujud benda. Melalui analisis

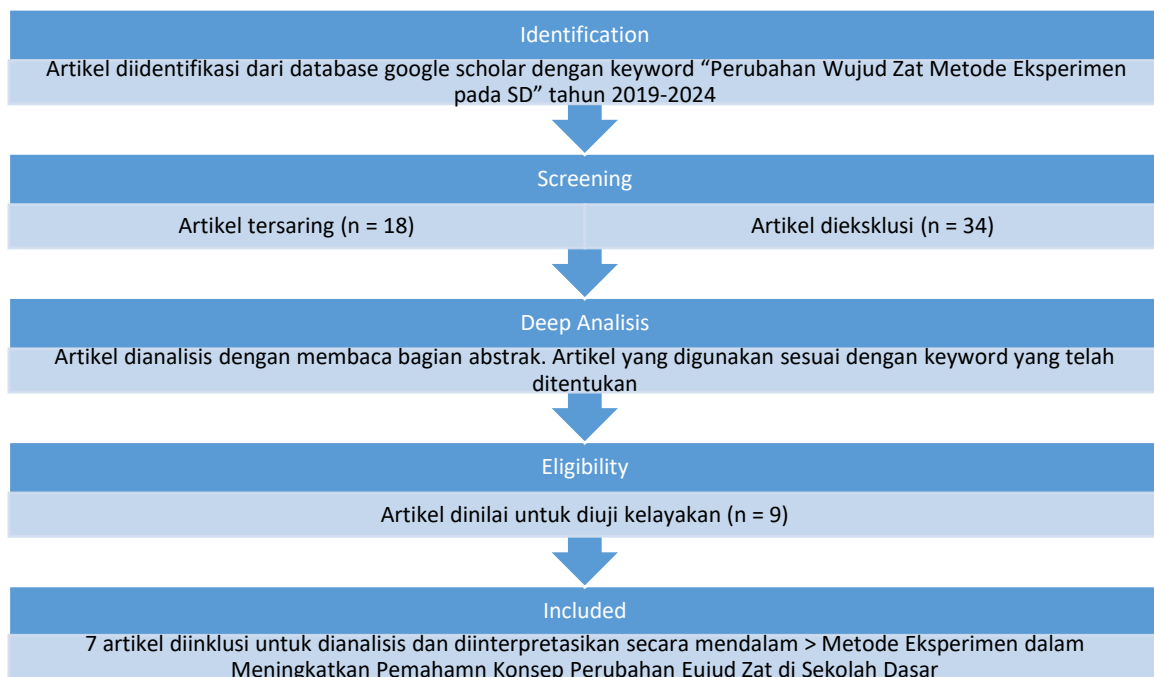
.....

ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang menyeluruh mengenai manfaat dan tantangan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran konsep perubahan wujud zat di sekolah dasar, serta membantu dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi literatur dengan pendekatan kualitatif deskriptif, yang dilakukan melalui kajian kepustakaan (library research). Metode ini melibatkan pengumpulan data atau karya tulis ilmiah yang berkaitan dengan objek penelitian, atau pengumpulan data berbasis kepustakaan. Telaah ini bertujuan untuk memecahkan suatu masalah melalui penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan pustaka yang relevan. Menurut (Rusmawan 2019:104) studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mencari dan membaca sumber- sumber tertulis yang ada seperti buku atau literatur yang menjelaskan tentang landasan teori (Shofiyah et al., 2023).

Penelitian studi literatur ini meninjau jurnal-jurnal yang relevan dengan rumusan masalah. Penelitian ini mengumpulkan data dari jurnal-jurnal, terutama yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir, dengan menggunakan Google Scholar melalui aplikasi Publish or Perish (POP). Yang dimaksud penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan (Melfianora, 2019). Selain itu, riset pustaka dibatasi hanya pada bahan-bahan koleksi pustaka tanpa melibatkan riset lapangan. Dalam penelitian ini, peneliti berupaya mengkaji dan mengungkapkan pengaruh metode eksperimen dalam meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud zat di Sekolah Dasar. Berikut bagan tahapan yang dilakukan peneliti dalam melakukan *Systematic Literature Review* (SLR).



Gambar 1. Alur Tahapan *Systematic Review*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data penelitian yang dimasukkan dalam literatur ini merupakan analisis dan rangkuman dari artikel terkait peningkatan pemahaman mengenai konsep perubahan wujud zat pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Tabel 1. Peningkatan Pemahaman Mengenai Konsep Perubahan Wujud Zat Pada Pembelajaran IPA

No.	Peneliti & Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
1	(Sridawati, 2021)	Jurnal Pendidikan BUM	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa kelas V SD DDI Ujung Baru Parepare tentang perubahan wujud benda dalam pembelajaran sains meningkat setelah diterapkannya metode eksperimen. Pada tahap pratindakan, nilai rata-rata siswa adalah 40,47. Pada siklus I, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 54,04. Pada siklus II, nilai rata-rata siswa lebih lanjut meningkat menjadi 75,71.
2	(Mutmainnah, 2020)	Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pra siklus, persentase pemahaman konsep secara klasikal adalah 21%. Persentase ini meningkat menjadi 55% pada siklus I dan mencapai 92% pada siklus II. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa kelas rendah tahun ajaran 2018/2019.
3	(Ishak et al., 2019)	Jurnal of Educational Science(IJES)	Hasil penelitian pada bulan April di kelas V SDN No. 30 Inp Kaida Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene dengan jumlah peserta didik 15 orang menunjukkan bahwa pada siklus I, 48,8% siswa mencapai ketuntasan belajar, dengan 9,4% memperoleh nilai tinggi dan 39,4% memperoleh nilai sedang. Pada siklus II, ketuntasan belajar meningkat menjadi 84,5%, dengan 31% siswa memperoleh nilai tinggi dan 45% memperoleh nilai sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat pada siklus II dibandingkan dengan siklus I setelah menggunakan metode eksperimen.

4	(Sabandini et al., 2023)	Jurnal Nasional Pendidikan Profesi Guru	Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam ketuntasan klasikal selama penelitian. Dari Pra-siklus hingga Siklus II, siswa-siswa dalam kelas IVA menunjukkan kemajuan yang baik dalam pemahaman materi perubahan wujud benda. Hal ini mengindikasikan bahwa metode eksperimen yang diterapkan telah berhasil dalam meningkatkan tingkat pemahaman siswa hingga melampaui target keberhasilan yang ditetapkan. Dengan demikian, penelitian ini berhasil membuktikan efektivitas metode eksperimen dalam meningkatkan ketuntasan klasikal siswa kelas IVA.
5	(Sulastri, 2020)	Jurnal PEDADIDAKTIKA	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa kelas 4 SDN 3 Salakaria terhadap konsep perubahan wujud benda mengalami peningkatan dari siklus ke siklus. Sebelum perbaikan, rata-rata nilai kelas adalah 48,18 dengan tingkat ketuntasan 14%. Pada siklus I, rata-rata nilai meningkat menjadi 71,36 dengan tingkat ketuntasan 45%, sementara pada siklus II, rata-rata nilai mencapai 82,73 dengan tingkat ketuntasan 91%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda pada siswa kelas 4 SDN 3 Salakaria.
6	(S. Mutmainah, D. Tryanasari, 2024)	Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar	Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V SDN 01 Taman terhadap konsep perubahan wujud benda. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya persentase hasil tes belajar siswa dari 67,50% pada siklus I menjadi 85,50% pada siklus II.
7	(Laila, 2021)	Jurnal Edukasia	Hasil pembelajaran dengan menggunakan metode Eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan setiap siklusnya dalam penelitian ini. Hasilnya adalah 54% pada siklus 1, 75% pada siklus 2, dan 94% pada siklus 3. Dengan demikian, metode ini dapat diterapkan

			mulai dari siswa kelas rendah untuk melakukan eksperimen dalam tingkat yang masih sederhana, hingga di kelas yang lebih tinggi yang memerlukan pemikiran yang lebih luas.
--	--	--	---

Berdasarkan tabel penelitian di atas, metode eksperimen memiliki pengaruh dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep perubahan wujud zat. (Sabandini et al., 2023) mengungkapkan, bahwa metode eksperimen yang diterapkan telah berhasil dalam meningkatkan tingkat pemahaman siswa hingga melampaui target keberhasilan yang ditetapkan. Penerapan metode eksperimen secara signifikan mendukung siswa dalam proses belajar mereka. Melalui metode ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengalami, melakukan, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, situasi, atau proses tertentu (Laila, 2021). Menurut keterangan tersebut siswa dapat secara langsung mengamati dan mengalami proses perubahan wujud zat, seperti mencair, menguap, membeku dan menyublim.

Metode eksperimen tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. (Sulastri, 2020) mengungkapkan bahwa, Penerapan metode eksperimen pada setiap siklus pembelajaran memiliki dampak positif terhadap peningkatan pemahaman tentang perubahan wujud benda. Hal ini terjadi karena dalam proses eksperimen, siswa terlibat langsung dalam melakukan pengamatan, merumuskan solusi untuk masalah, bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, dan berani menyampaikan pendapat mereka untuk mencapai hasil belajar yang baik. Metode ini dapat meningkatkan kreativitas dan keingintahuan siswa sehingga mereka dapat belajar secara mandiri dan memahami konsep materi pelajaran dengan lebih baik. Selain itu, guru dapat mengembangkan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa bosan saat mengikuti pelajaran (Laila, 2021).

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa, Penelitian ini mengungkapkan bahwa metode eksperimen adalah alat yang sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar mengenai konsep perubahan wujud zat. Dengan metode ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses tertentu. Metode eksperimen tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, Karena siswa secara aktif terlibat dalam melakukan observasi, merumuskan solusi untuk masalah, bekerja sama, menghargai pendapat, dan berani menyuarakan pendapat mereka untuk mencapai pencapaian akademik yang baik.

DAFTAR REFERENSI

- Agustina, M. (2018). Dalam Pembelajaran Ipa Madrasah Ibtidaiyah (Mi) /. *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam Volume, 10*(Mi), 1–10.
- Asry, L. (1993). Hubungan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi*, 3, 1–12.

- Dede, N. salim, Afriyuni, Y. devi, & Fauziah, A. nurul. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 9–16.
- Ishak, M. I. B., Rahmat Abdul Layn, Rivan, Muh. Ahsan, Nurmadina, & Sri Sulfa Dewi. (2019). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Konsep Perubahan Wujud Benda Melalui Metode Eksperimen pada Peserta Didik di Kelas V SDN No. 30 Inp. Kaida Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(1), 13–22. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i1.331>
- Kusmawati, L., & Ginanjar S, G. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 Sdn Cibaduyut 4. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(2), 262–271. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v1i2.32>
- Laila, I. N. (2021). METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERUBAHAN BENTUK BENDA DI KELAS 2 SDN KEPANJEN KIDUL KOTA BLITAR Ida. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 269–278.
- Melfianora. (2019). Penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan Studi Literatur. *Open Science Framework*, 1–3.
- Mutmainnah, H. (2020). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Metode Eksperimen di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(1), 87. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v4i1.102887>
- Nur Azizah, L., Fastawa Aqidah, M., Kholifatul, R., & Kurniawati, W. (2023). Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Tentang Wujud Zat Dan Perubahannya Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 1(1), 206–212. <https://galeribreskia.blogspot.com>
- Riastini, P., Widowati, A., Ratnasari, Y., & Darma, I. (2019). *Enganging Balinese Culture and Technology in Digital Era: A Review to Foster Primary Teachers' Competencies*. 330(Iceri 2018), 244–248. <https://doi.org/10.2991/iceri-18.2019.50>
- S. Mutmainah, D. Tryanasari, M. J. (2024). Peningkatan Pemahaman Siswa Kelas V Terhadap Konsep Perubahan Wujud Benda Tema 7 Subtema 2 Dengan Metode Eksperimen Di SDN 01 Taman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sekolah Dasar*, 09, 466–477.
- Sabandini, A. A., Damayani, A. T., Sari, K. K., & Sulastris, S. (2023). *Peningkatan Hasil Belajar Materi Perubahan Wujud Benda Dalam Pembelajaran Ipa Melalui Metode Eksperimen Kelas Iv Sdn Pandean Lamper 01 Semarang*. November.
- Shofiyah, N., Fikrial Barlean, A., & Isa Anshori, M. (2023). Studi Literatur : Kepemimpinan Tim Dalam Pengembangan Organisasi. *Jurnal Riset Dan Inovasi Manajemen*, 1(3), 176–196.
- SRIDAWATI. (2021). *PENINGKATAN PEMAHAMAN PERUBAHAN WUJUD BENDA DALAM PEMBELAJARAN SAINS MELALUI METODE EKSPERIMEN SISWA KELAS V SD DDI UJUNG BARU PAREPARE TAHUN PELAJARAN 2020/2021*. 5(1), 1390–1399.
- Sulastris, I. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Sekolah Dasar melalui Metode Eksperimen. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 24–35. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i3.28022>
- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Ulandari, L., Surya, Y. F., Rizal, M. S., & Fadhilaturrahmi. (2023). Peningkatan Pemahaman

- Konsep Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Model Predict, Observer, Explain (POE) Berbantuan Video Animasi Siswa Sekolah Dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 10(03), 700–701. <http://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/modeling/article/view/1811>
- Wandini, R. R. et al. (2022). Metode Eksperimen pada Proses Pembelajaran Perubahan Wujud Benda pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 1349–1358.
-