

**PENERAPAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN
SISWA TENTANG ZAT DAN PERUBAHANNYA KELAS III SDK LOKOBOKO**

***APPLICATION OF EXPERIMENTAL METHODS TO INCREASE STUDENTS'
UNDERSTANDING OF SUBSTANCES AND THEIR CHANGES IN CLASS III SDK
LOKOBOKO***

^{1*}Jesica Fidelisia Dirma, ²Rhofinus Lega Mudaj, ³Monika Afilaria Mbindi

¹²³Universitas Flores, Ende, Indonesia

jesikafilidirma@gmail.com, rhofinusmudaj@gmail.com, Indibindi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve the understanding of grade III students of Lokoboko Elementary School on the material of substances and their changes through the application of simple experimental methods. The background of this study is the low increase in students' understanding of abstract science concepts if only presented theoretically. This study uses a classroom action approach (CAR) which is carried out in two cycles. Each cycle consists of planning, implementing actions, observation, and reflection. The results of the study showed a significant increase in students' understanding after the application of the simple experimental method. This can be seen from the increase in the average value of the results of the student's understanding test in each cycle. In conclusion, the simple experimental method is effective in improving students' understanding of the material of substances and their changes in grade III of Lokoboko Elementary School

Keywords: *increasing students' understanding, experiments, substances and their changes, PTK, class III,*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III SDK Lokoboko terhadap materi zat dan perubahannya melalui penerapan metode eksperimen sederhana. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ipa yang bersifat abstrak jika hanya disampaikan secara teoritis. Penelitian ini menggunakan pendekatan tindakan kelas (PTK) yang di laksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa setelah diterapkannya metode eksperimen sederhana. Hal ini terlihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil tes pemahaman siswa pada setiap siklus. kesimpulannya, metode eksperimen sederhana efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi zat dan perubahannya di kelas III SDK Lokoboko.

Kata Kunci: *peningkatan pemahaman siswa, eksperimen, zat dan perubahannya, PTK, kelas III*

Article History:

Submitted	Accepted	Published
March 24 th 2025	June 10 th 2025	June 15 th 2025

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran ipa siswa harus dibiasakan untuk melaksanakan eksperimen, observasi, mengumpulkan data, menguji konsep dan menarik suatu kesimpulan. menurut

schoenher (dalam Martiningsih, 2009) mengemukakan bahwa “metode eksperimen merupakan metode yang sesuai untuk pembelajaran ipa, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan berkeaktifitas secara optimal.” Siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dala kehidupannya. Sumantri, Mulyani (1999) mengemukakan bahwa “metode eksperimen adalah sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan peserta didik dengan mengalami. Menguji dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan.” Sedangkan menurut Djmara (1995) mengemukakan bahwa “metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

Menurut Piaget (dalam Suparno, 2010), siswa pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami konsep melalui aktivitas nyata dibandingkan dengan penjelasan verbal semata. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah yang bersifat teoritis. Di SDK Lokoboko misalnya, siswa kelas III menunjukkan pemahaman yang rendah terhadap konsep zat dan perubahannya karena pembelajaran dilakukan tanpa melibatkan siswa dalam proses ilmiah secara langsung. Hal ini menjadi masalah utama dalam proses pembelajaran di kelas. Menurut hasil observasi guru, banyak siswa yang kesulitan membedakan antara perubahan fisika dan kimia karena tidak pernah melihat atau mengalami langsung proses perubahan tersebut.

Beberapa penelitian terdahulu mendukung efektivitas metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Penelitian oleh Indrawati (2016) mengungkapkan bahwa penerapan eksperimen sederhana dapat meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda secara signifikan. Masalah yang ditemukan dalam penelitiannya adalah rendahnya pemahaman siswa karena metode pembelajaran yang tidak melibatkan praktik langsung.

Penelitian lain oleh Safitri dan Yuliana (2020) juga menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan memahami konsep lebih baik saat dilibatkan dalam eksperimen sederhana di kelas rendah sekolah dasar. Mereka menyoroti masalah rendahnya minat belajar siswa terhadap IPA akibat metode pembelajaran yang monoton. Selain itu, Marleni (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa penggunaan metode eksperimen berdampak positif terhadap pemahaman siswa mengenai konsep zat dan perubahan wujudnya, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis lingkungan sekitar.

Pendidikan sains pada jenjang sekolah dasar memegang peranan penting dalam membentuk pola pikir ilmiah siswa sejak dini. Salah satu materi penting dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam (ipa) adalah zat dan perubahannya, yang mencakup konsep tentang wujud zat, perubahan fisika dan kimia, serta karakteristik masing-masing jenis perubahan tersebut. Namun, berdasarkan observasi awal di kelas 3 sdk lokoboko, ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi ini masih rendah. Hal ini ditandai dengan kurangnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran serta rendahnya hasil evaluasi belajar.

Metode pembelajaran yang dominan bersifat ceramah dan kurang melibatkan siswa serta langsung menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Salah satu metode yang dinilai efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam materi sains adalah metode eksperimen sederhana. metode ini memungkinkan siswa untuk mengalami secara langsung proses perubahan zat melalui kegiatan praktikum, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Melalui eksperimen sederhana, siswa tidak hanya mengamati tetapi juga terlibat dalam proses pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan. Hal ini sesuai dengan pendekatan pembelajaran sains berbasis inkuiri yang menekankan pada pengalaman belajar aktif. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana penerapan metode eksperimen sederhana dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi zat dan perubahannya di kelas 3 SDK Lokoboko.

METODE PENELITIAN

1. Jenis penelitian :

Penelitian ini menggunakan pendekatan tindakan kelas (PTK) model yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

Fokus penelitian ini adalah terkait dengan faktor-faktor yang diteliti, yaitu faktor siswa dan guru. Dalam hal ini peneliti melihat apakah kemampuan siswa pada pokok bahasan zat dan perubahannya dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan menggunakan metode eksperimen. Sedangkan faktor guru yaitu memperhatikan bagaimana persiapan dan kesesuaian rencana pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran di kelas.

2. Subjek dan lokasi :

Subjek penelitian ini adalah 12 siswa orang siswa kelas III SDK Lokoboko. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDK Lokoboko kecamatan ndona kabupaten ende, dengan jumlah siswa 12 orang yang terdiri dari 8 perempuan dan 4 laki-laki yang aktif dan terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 dengan sasaran utama meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran ipa khususnya pada materi zat dan perubahannya dengan metode eksperimen.

3. Teknik pengumpulan data :

- a. Observasi : mengamati aktivitas belajar siswa di kelas selama proses pembelajaran
- b. Tes : tes pemahaman siswa mengenai konsep materi zat dan perubahan sebelum dan sesudah melakukan tindakan
- c. Wawancara: wawancara dilakukan dengan guru dan siswa untuk mengetahui lebih dalam masalah yang sering terjadi dalam proses pembelajaran
- d. Dokumentasi : foto pada saat kegiatan dan hasil kerja siswa

4. Instrumen penelitian:

- a. Pedoman wawancara
- b. Lembar kerja peserta didik (LKPD)
- c. Soal tes lisan dan tertulis

5. Indikator keberhasilan :

Siswa mampu memahami materi dengan baik dan menunjukkan keterlibatan aktif siswa setelah melakukan ekspwrimen

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pra tindakan

Sebagian siswa masih belum paham bahwa benda padat bisa menjadi cair dan bagaimana benda padat mencair.

b. Siklus 1:

1. Perencanaan

Langkah-langkah tahap perencanaan siklus I adalah Membuat pedoman wawancara untuk siswa dan guru dan membuat lembar observasi.

2. Pelaksanaan tindakan

Dimulai dengan kegiatan pendahuluan yakni, mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum kegiatan di mulai, meminta kesediaan siswa untuk diwawancarai, dan meminta kesediaan guru untuk di observasi selama proses pembelajaran ipa tentang zat dan perubahannya berlangsung. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan guru dan siswa kelas 3 SDK Lokoboko, lalu melakukan observasi pada saat guru mengajar tentang zat dan perubahannya. Setelah melakukan wawancara dan observasi di lakukan peneliti mengucapkan terima kasih kepada guru dan siswa kelas 3 SDK Lokoboko yang telah bersedia untuk di wawancarai dan di observasi.

3. Observasi :

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti di bantu oleh guru wali kelas selaku guru mata pelajaran IPA kelas 3 SDK Lokoboko, untuk melakukan wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil pengamatan, ada kelebihan dan kekurangannya. Kelebihannya yaitu siswa antusias mengikuti pembelajaran IPA dan kekurangannya masih banyak siswa yang kurang mampu memahami materi IPA yakni tentang zat dan perubahannya disebabkan karena guru tidak menggunakan metode alat peraga untuk melakukan eksperimen.

Berikut adalah tabel hasil wawancara dan observasi pada siklus 1. dapat dilihat pada tabel rata-rata hasil perolehan siswa pada materi zat dan perubahannya, berikut ini disajikan dalam bentuk tabel persentase :

No	Inisial Siswa	Nilai	KKM (75)
1	DK	68	Belum tuntas
2	CP	70	Belum tuntas
3	DT	72	Belum tuntas
4	PK	67	Belum tuntas
5	PA	64	Belum tuntas
6	RU	66	Belum tuntas
7	DR	69	Belum tuntas
8	SJ	62	Belum tuntas
9	RK	70	Belum tuntas
10	MY	65	Belum tuntas

11	IK	63	Belum tuntas
12	NA	60	Belum tuntas

4. Refleksi :

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti melihat bahwa masih banyak kekurangan pada peserta didik pada tindakan siklus 1, belum sepenuhnya menjawab tujuan pembelajaran pada peneliti, maka peneliti di lanjutkan pada tindakan siklus 2 dengan mengenalkan lebih banyak materi dan melakukan eksperimen menggunakan alat peraga yang sederhana pada siklus 2

c. Tindakan Siklus 2:

1. Perencanaan :

Pada perencanaan siklus 2 peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), mengembangkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan yaitu tentang zat dan perubahannya, dan membuat lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk masing-masing kelompok.

2. Pelaksanaan tindakan :

Pada tahap pelaksanaan tindakan kali ini, peneliti lebih banyak mengenalkan materi tentang zat dan perubahannya dan melakukan eksperimen menggunakan alat peraga sederhana. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam beberapa tahap yakni tahap pertama peneliti menyampaikan topik materi yakni tentang zat dan perubahannya dan memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik. Kemudian peneliti memaparkan materi tentang zat dan perubahannya dan membuat simulasi eksperimen bagaimana benda pada padat menjadi cair menggunakan alat peraga sederhana yaitu lilin, korek api, dan sendok.

Pada tahap kedua siswa melakukan eksperimen menggunakan alat peraga sederhana yang sudah di siapkan untuk memperkuat pemahaman siswa tentang materi zat dan perubahannya. Selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen dan diskusi kelompok untuk memberikan lebih banyak waktu dan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dan bekerja sama dengan teman dalam kelompok. Selama praktek menggunakan alat peraga siswa diminta untuk memperhatikan penjelasan peneliti, kemudian siswa diminta untuk

mempraktekan langsung menggunakan alat peraga. Hal ini dilakukan peneliti untuk mengasah kemampuan siswa dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa.

Setelah itu, setiap siswa di bagi lembar kerja siswa (LKS) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi zat dan perubahannya. Kemudian peneliti meminta siswa untuk membacakan hasil kerja kelompok mereka. sebelum kegiatan berakhir peneliti menanyakan kembali apa saja jenis-jenis zat dan bagaimana benda padat menjadi cair lalu peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan bagaimana benda padat menjadi cair.

3. Observasi :

Berdasarkan refleksi siklus 1, dilakukan eksperimen untuk membantu siswa dalam memahami materi zat dan perubahannya. Siklus 2 dilaksanakan dengan melakukan eksperimen bagaimana benda padat menjadi cair (membakar lilin kemudian ambil sebagian lilin taruh di atas sendok lalu di panaskan di atas lilin yang sedang menyala). Siswa tampak lebih memahami bagaimana benda padat menjadi cair. Dan pemahaman siswa meningkat setelah dilakukan eksperimen. Pengerjaan LKPD menjadi lebih gampang untuk mereka kerjakan.

Berikut hasil pemahaman siswa pada tindakan siklus 2

No	Inisial Siswa	Nilai	KKM (75)
1	DK	76	Tuntas
2	CP	78	Tuntas
3	DT	80	Tuntas
4	PK	77	Tuntas
5	PA	79	Tuntas
6	RU	81	Tuntas
7	DR	83	Tuntas
8	SJ	75	Tuntas
9	RK	80	Tuntas
10	MY	78	Tuntas
11	IK	76	Tuntas

12	NA	77	tuntas
----	----	----	--------

4. Refleksi :

untuk mengkaji dan merenungkan kembali materi-materi yang sudah disampaikan dan mencari tahu lebih dalam lagi terkait materi zat dan perubahannya. Tujuannya untuk memudahkan siswa dalam memahami materi dan siswa lebih aktif dalam setiap proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran tentang zat dan perubahannya melalui metode eksperimen di kelas III SDK Lokoboko dilaksanakan pada hari Kamis, 15 Mei 2025 mulai pukul 08:00 sampai selesai yang diikuti oleh siswa kelas III SDK Lokoboko sebanyak 12 orang. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman siswa yang signifikan baik dari aspek kognitif maupun afektif. Kegiatan eksperimen dapat membantu siswa untuk mengetahui bagaimana benda padat menjadi cair. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman siswa tentang materi zat dan perubahannya dengan menggunakan metode eksperimen.

Pada siklus 1, Berdasarkan wawancara dan observasi, ada beberapa siswa yang kurang memahami jenis-jenis zat dan perubahannya dan kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam siklus 2 ada peningkatan pemahaman siswa setelah melakukan eksperimen. Alat peraga yang digunakan adalah: korek api, lilin dan sendok.

Penggunaan metode eksperimen dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi zat dan perubahannya terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa. Siswa lebih mudah memahami materi ketika mereka melihat dan mencoba sendiri dengan melakukan eksperimen. Sebaiknya guru terus melakukan eksperimen saat proses pembelajaran sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari 2 siklus, dalam siklus pertama diadakan observasi dan wawancara, siklus kedua diadakan kegiatan eksperimen. Siklus pertama dan kedua dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau 2 x 30 menit.

Pada siklus 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar, meskipun belum signifikan dan masih banyak siswa yang nilai hasil belajarnya di bawah KKM. Pada siklus 2

menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai hasil belajar yang signifikan bahkan siswa mendapatkan nilai di atas KKM. Hal ini menunjukkan bahwa metode eksperimen pada pokok bahasan zat dan perubahannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SDK Lokoboko. Peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar, terlihat dari kenaikan nilai yang cukup signifikan pada sebagian besar siswa. proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, dengan metode yang mampu menjawab kebutuhan belajar siswa. Tercapainya KKM menunjukkan keberhasilan intervensi pembelajaran, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi dalam proses pembelajaran berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen sederhana dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD lokoboko terhadap materi zat dan perubahannya. siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan mampu memahami konsep konsep dasar IPA secara lebih konkret melalui pengalaman langsung. peningkatan ini terlihat dari hasil evaluasi dan observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini, guru diharapkan dapat terus mengembangkan metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung siswa, seperti eksperimen sederhana, terutama pada materi-materi yang bersifat abstrak. Selain itu, dukungan fasilitas sederhana dari sekolah sangat dibutuhkan agar kegiatan eksperimen dapat berlangsung efektif. Penelitian lanjutan juga disarankan untuk menguji efektivitas metode ini pada materi lain atau jenjang kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Nulhakim, L., Fajariyanti, N., Fahrana, D. N., & Mandalawati, N. E. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan LKPD Materi Zat dan Perubahannya Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP Kelas VII. *Inkuiri : Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 28–35. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.80174>
- Harayo, R. R., Anjarini, T., & Ngazizah, N. (2024). Pengembangan Alat Peraga Dari Barang Bekas Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahannya Di Kelas 4 SD Negeri 3 Baledono. 5(2), 97–109.

- Diana Rossa Martatiyana, Lina Novita, R. P. (2022). Muallimuna : jurnal madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1, 99–112. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v10i2.18840>
- Widiari, L. E. R., Margunayasa, I. G., & Wibawa, I. M. C. (2023). Efektivitas E-Modul Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 18–27. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.59281>
- Journal, I., & Education, O. (2025). *Pengembangan Media PowerPoint Interaktif pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya dalam Mata Pelajaran IPAS Kelas IV*. 2(2021), 33–41.
- Dasar, J. P. (n.d.). *O n d a t i a*. 8, 443–454.
- Saomi, S. R., & Kade, A. (2021). J urnal P endidikan F isika T adulako O nline Student Difficulties in Solving Physics Problems on Non-uniform Linear Motion. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 9(2), 97–104.
- Sumargiyani, S., Peni, N. R. N., & Nendra, H. W. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 6(2), 183. <https://doi.org/10.24014/juring.v6i2.21736>
- Sinta, E., Hikmah, N., Nugraha, M. F., Permana, R., Guru, P., Dasar, S., & Tasikmalaya, U. M. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Luqytrik (Ludo Qr Praktik) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya Kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Panjalu*. 6, 24–33.