PENERAPAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA TENTANG ZAT DAN PERUBAHANNYA KELAS VII SMPN 1 TRAGAH

Ayu Azizah Maharani[1], Aditya Rakhmawan[2] dan Azizah[3]

[1] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trnojoyo Madura, 69162, Indonesia
maharaniayuazizah@gmail.com
[2] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trnojoyo Madura, 69162, Indonesia
aditya@trunojoyo.ac.id
[3] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trnojoyo Madura, 69162, Indonesia
azizah@gmail.com

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII SMPN 1 Tragah terhadap materi zat dan perubahannya melalui penerapan metode eksperimen sederhana. Latar belakang penelitian ini adalah karena pemahaman siswa terhadap konsep IPA yang abstrak masih rendah jika hanya diajarkan secara teori. Penelitian ini menggunakan pendekatan tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, penerapan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa setelah metode eksperimen sederhana diterapkan. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai ujian pemahaman siswa pada setiap siklus. Kesimpulannya, metode eksperimen sederhana sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi zat dan perubahannya di kelas VII SMPN 1 Tragah.

Kata Kunci: metode eksperimen sederhana, pemahaman siswa, zat dan perubahannya, pembelajaran IPA.

Abstract

This study aims to improve the understanding of seventh grade students of SMPN 1 Tragah on the material of matter and its changes through the application of simple experimental methods. The background of this study is because students' understanding of abstract science concepts is still low if only taught theoretically. This study uses a classroom action approach carried out in two cycles. Each cycle consists of the stages of planning, implementation of actions, observation, and reflection. The results of the study showed a significant increase in student understanding after the simple experimental method was applied. This can be seen from the increase in the average score of students' understanding tests in each cycle. In conclusion, the simple experimental method is very effective in improving students' understanding of the material of matter and its changes in seventh grade students of SMPN 1 Tragah.

Keywords: ***simple experimental methods, student understanding, substances and their changes, science learning.***

Pendahuluan

Perkembangan pendidikan di indonesia telah mengalami perkembangan yang signifikan, dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial, politik, dan budaya. Pada masa kolonial, sistem pendidikan di Indonesia bersifat diskriminatif, hanya memberikan akses pendidikan formal kepada golongan tertentu untuk mempertahankan kekuasaan penjajah. Mayoritas rakyat pribumi tidak mendapatkan kesempatan tersebut untuk mengenyam pendidikan. Namun beberapa tokoh pendidikan seperti Ki Hajar Dewantara berupaya menciptakan sistem pendidikan yang lebih inklusif dengan mendirikan taman siswa, yang bertujuan untuk menyediakan pendidikan berbasis budaya lokal bagi seluruh masyarakat tanpa terkecuali.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran yang sangat penting untuk diajarkan kepada siswa karena setiap hari mereka berinteraksi langsung dengan berbagai fenomena alam. Penerapan ilmu IPA dalam bidang teknologi juga menjadi indikator utama kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara. Oleh sebab itu, pembelajaran IPA perlu diberikan sejak pendidikan anak usia dini hingga perguruan tinggi. Pembelajaran IPA sebaiknya berlandaskan pada definisi dan hakikat IPA serta menggunakan tiga pendekatan utama, yaitu pendekatan konsep, pendekatan proses, dan pendekatan lingkungan. Pendekatan konsep bertujuan agar siswa mampu memahami dan menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan proses adalah menekankan pada penguasaan keterampilan proses sains, seperti merancang percobaan, membuat hipotesis, mengamati, dan melakukan kegiatan ilmiah. Pendekatan lingkungan bertujuan menumbukan rasa peduli dan cinta terhadap alam disekitar siswa.

Dalam pembelajaran IPA penerapan pendidikan inklusif menghadapi tantangan yang semakin beragam. Hal ini disebabkan karena materi IPA bersifat konseptual, abstrak, dan sering kali membutuhkan kegiatan praktikum, sehingga sulit diikuti oleh siswa dengan keterbatasan penglihatan, pendengaran, maupun hambatan intelektual. Hambatan dalam aksesbilitas tersebut dapat mengurangi pemahaman siswa terhadap konsep dasar IPA yang penting sebagai dasar berpikir ilmiah sejak dini. Oleh karena itu, diperlukan strategi pe,belajaran yang mampu membantu mengatasi masalah tersebut.

Metode eksperimen merupakan salah satu strategi pembelajaran dimana siswa melakukan percobaan terhadap suatu objek atau fenomena, mengamati jalannya proses, mencatat hasil pengamatan, lalu mempresentasikannya didepan kelas untuk kemudian dievaluasi oleh guru. Metode ini sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran IPA karena tidak hanya menumbuhkan rasa ingin tau siswa tetapi juga mengembangkan sikap ilmiah. Selain itu, kegiatan eksperimen juga melatih kemampuan bekerja sama dalam tim sebagai bentuk gotong royong, mendorong kemandirian dalam menyelesaikan tugas individu, serta menumbuhkan kamampuan bernalar kritis dengan menghargai pendapat orang lain.

Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

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

Penelitian ini berfokus pada dua faktor yang utama, yaitu faktor siswa dan faktor guru, dalam konteks pembelajaran materi zat dan perubahannya menggunakan metode eksperimen. Faktor siswa yang diteliti adalah apakah metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa, sedangkan pada faktor guru yang diteliti adalah bagaimana persiapan dan pelaksanaan rencana pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen di kelas

2. Subjek dan lokasi

Penelitian ini melibatkan 20 siswa kelas 7 SMPN 1 Tragah yang berlokasi di kecamatan Tragah, kabupaten Bangkalan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Siswa- siswa yang menjadi subjek penilitian ini terdiri dari 20 siswa yang aktif dan terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman siswa pada pelajaran IPA, khususnya menggunakan metode eksperimen.

3. Teknik pengumpulan data

a. a.Observasi : mengamati secara langsung aktivitas belajar siswa didalam kelas untuk memahami proses pembelajaran.
b. Tes: melakukan tes awal dan akhir untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep zat dan perubahannya.
c. Dokumentasi: mengumpulkan foto dan hasil kerja siswa sebagai buktikegiatan dan capaian pembelajaran.

4. Instrumen penelitian

a. Lembar kerja peserta didik (LKPD)
b. Soal tes lisan dan tertulis

5. Indikator keberhasilan

Siswa menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan tentang materi setelah melakukan eksperimen dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

a. Pra tindakan

Sebagian siswa masih belum paham mengenai perubahan wujud zat seperti benda padat dapat berubah menjadi cair ataupun benda cair dapat berubah menjadi benda padat.

b. Siklus 1:

1. Perencanaan

Langkah tahap penrencanaan siklus 1 adalah mengamati secara langsung aktivitas belajar siswa didalam kelas dan membuat lembar tes tertulis.

2. Pelaksanaan tindakan

Kegiatan diawali dengan pendahuluan yaitu, mengajak untuk doa bersama sebelum kegiatan dimulai. Selanjutnya peneliti meminta siswa kelas VII SMPN 1 Tragah untuk mengikuti tes tertulis yang berkaitan tentang materi IPA bab zat dan perubahannya. Setelah pelaksanaan tes tertulis sudah selesai, peneliti mengucapkan terimakasih kepada siswa kelas VII SMPN 1 Tragah atas partisipasi dan kerjasamanya dalam kegiatan tersebut.

3. Obeservasi

Selama kegiatan berlangsung, peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran IPA kelas VII SMPN 1 Tragah dalam melakukan tes tertulis. Berdasarkan hasil tes, terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yaitu para siswa sangat berantusias dan serius dalam mengerjakan soal- soal tes. Namun kekurangannya masih ada beberapa siswa yang belum memahami materi IPA bab zat dan perubahannya dengan baik, kemungkinan dikarenakan dalam proses belajar mengajar sebelumnya belum memanfaatkan metode alat peraga untuk eksperimen.

Berikut tabel dari hasil tes tertulis pada siklus 1. Tabel ini menunjukkan nilai hasil perolehan siswa pada materi zat dan perubahannya, yang disajikan dalam bentuk tabel presentase.

No	Nama	Nilai	KKM (72)
1.	Iqbal		BELUM TUNTAS
2.	Keysa	40	BELUM TUNTAS
3.	Handika	40	BELUM TUNTAS
4.	Farel	40	BELUM TUNTAS
5.	M. asrofil	40	BELUM TUNTAS
6.	Aisyah	27	BELUM TUNTAS
7.	Syuaiba	7	BELUM TUNTAS
8.	Aulia	40	BELUM TUNTAS
9.	Andrian jaya	53	BELUM TUNTAS
10.	Aira	33	BELUM TUNTAS
11.	Abdi fatah	53	BELUM TUNTAS
12.	Nada	7	BELUM TUNTAS
13.	Firdaus	47	BELUM TUNTAS
14.	Ica	33	BELUM TUNTAS
15.	Miftahkul	47	BELUM TUNTAS
16.	Nurkholis	47	BELUM TUNTAS
17.	Dila	47	BELUM TUNTAS
18.	Lailatul	7	BELUM TUNTAS
19.	Kafa	20	BELUM TUNTAS
20.	fauzi	27	BELUM TUNTAS

4. Refleksi :

Berdasarkan hasil tes tertulis yang telah dilakukan pada tindakan siklus 1. Peneliti melihat bahwa masih ada beberapa kekurangan pada siswa kelas VII SMPN 1 Tragah dimana hasil belajar belum sepenuhnya mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu penelitian dilanjutkan pada tindakan siklus 2 dengan memberikan penjelasan materi yang lebih mendalam dengan menggunakan metode eksperimen dan latihan soal tambahan agar pemahaman siswa terhadap materi zat dan perubahannya dapat meningkat.

c. Tindakan siklus 2:

1. Perencanaan:

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

2. Pelaksanaan tindakan:

Pada tahap pelaksanaan siklus ini, peneliti lebih berfokus pada pengenalan materi dan perubahannya, serta melakukan percobaan sederhana menggunakan alat peraga. Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam beberapa tahap.

Pada tahap pertama, peneliti memperkenalkan materi pembelajaran tentang materi dan perubahannya, kemudian mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk memicu rasa ingin tahu siswa.

Selanjutnya, peneliti menjelaskan materi dan menunjukkan simulasi percobaan tentang perubahan wujud benda padat menjadi cair menggunakan alat peraga sederhana seperti lilin, korek api, dan sendok.

Pada tahap kedua, siswa melakukan percobaan secara langsung dengan alat peraga yang telah disiapkan untuk memperdalam pemahaman mereka tentang konsep materi dan perubahannya.

Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok, berdiskusi, dan berpikir kritis dalam menyelesaikan percobaan. Selama kegiatan berlangsung, siswa diminta untuk memperhatikan penjelasan peneliti dan kemudian mempraktikkan percobaan tersebut sendiri, sehingga mereka dapat memperoleh pengalaman belajar secara langsung.

Setelah percobaan selesai, setiap siswa menerima Lembar Kerja Siswa (LKPD) untuk menilai seberapa baik pemahaman mereka terhadap materi. Kemudian, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen mereka. Sebelum kegiatan berakhir, peneliti melakukan refleksi bersama dengan siswa dengan menanyakan kembali tentang jenis-jenis bahan dan proses perubahan wujud dari padat menjadi cair, lalu mereka menyimpulkan pembelajaran bersama.

3. Observasi:

Berdasarkan hasil siklus I, sebuah eksperimen dilakukan untuk membantu siswa memahami materi tentang zat dan perubahannya. Pada siklus II, eksperimen difokuskan pada proses perubahan wujud zat padat menjadi cair. Proses ini dilakukan dengan membakar lilin, mengambil sebagian lilin yang telah meleleh, meletakkannya di atas sendok, lalu memanaskannya di atas api lilin. Melalui kegiatan ini, siswa tampak lebih memahami konsep zat padat menjadi cair. Selain itu, pemahaman mereka meningkat setelah mengikuti eksperimen, sehingga memudahkan mereka dalam menyelesaikan lembar kerja LKPD. Berikut hasil pemahaman siswa pada tindakan siklus 2

No	Nama	Nilai	KKM (72)
1.	Iqbal	70	BELUM TUNTAS
2.	Keysa	90	TUNTAS
3.	Handika	100	TUNTAS
4.	Farel	70	BELUM TUNTAS
5.	M. asrofil	70	BELUM TUNTAS
6.	Aisyah	80	TUNTAS
7.	Syuaiba	100	TUNTAS
8.	Aulia	80	TUNTAS
9.	Andrian jaya	90	TUNTAS

10.	Aira	70	BELUM TUNTAS
11.	Abdi fatah	100	TUNTAS
12.	Nada	100	TUNTAS
13.	Firdaus	70	BELUM TUNTAS
14.	Ica	80	TUNTAS
15.	Miftahkul	100	TUNTAS
16.	Nurkholis	100	TUNTAS
17.	Dila	90	TUNTAS
18.	Lailatul	90	TUNTAS
19.	Kafa	80	TUNTAS
20.	fauzi	100	TUNTAS

4. Refleksi :

Kegiatan ini membantu siswa meninjau dan merenungkan kembali topik yang telah mereka pelajari, terutama tentang materi dan perubahannya. Tujuannya adalah untuk memudahkan siswa memahami materi dan berpartisipasi aktif dalam setiap proses pembelajaran.

Pembahasan

Pembelajaran materi wujud zat dan perubahannya melalui metode eksperimen yang dilaksanakan di kelas VII SMPN 1 Tragah pada hari Kamis, 30 Oktober 2025, dimulai pukul 08.45 WIB hingga selesai. Sebanyak 20 siswa kelas VII mengikuti kegiatan ini. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa yang signifikan, baik dari aspek kognitif maupun afektif. Melalui kegiatan eksperimen, siswa mampu mengamati dan memahami secara langsung proses perubahan wujud zat padat menjadi cair. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang masing-masing terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi wujud zat dan perubahannya dengan menggunakan metode eksperimen.

Pada siklus pertama, hasil observasi menunjukkan bahwa beberapa siswa masih kesulitan memahami jenis wujud zat dan perubahannya, dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Pada siklus kedua, terdapat peningkatan pemahaman siswa yang cukup signifikan setelah dilakukan kegiatan eksperimen. Adapun alat peraga yang digunakan adalah korek api, lilin, gelas plastik, es batu,dan sendok. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA , khususnya pada materi zat dan perubahannya, terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa. Siswa lebih mudah memahami konsep ketika mereka dapat melihat dan melakukan eksperimen sendiri. Oleh karena itu, guru disarankan untuk terus menggunakan metode eksperimen agar siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, siklus pertama meliputi observasi, sedangkan siklus kedua meliputi kegiatan eksperimen. Kedua siklus dilaksanakan dalam satu sesi tatap muka, dengan durasi 2 x 35 menit. Hasil siklus pertama menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, meskipun belum signifikan karena masih terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai di bawah Nilai Kelulusan Minimal (KKM).

Namun, pada siklus kedua terjadi peningkatan nilai yang signifikan, dengan sebagian besar siswa memperoleh nilai di atas KKM. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan metode eksperimen pada materi matematis dan perubahannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Traga. Peningkatan ini juga menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif, termotivasi, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hasilnya, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan belajar siswa. Keberhasilan pencapaian KKM menunjukkan efektivitas intervensi pembelajaran ini, dan dapat dijadikan acuan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen sederhana membantu meningkatkan pemahaman siswa kelas tujuh SMPN 1 Tragah terhadap materi tentang zat dan perubahannya. Siswa menjadi lebih aktif, antusias,

dan lebih mampu memahami konsep-konsep sains dasar melalui pengalaman belajar langsung. Peningkatan ini terlihat dari hasil evaluasi dan observasi selama proses pembelajaran. Sebagai langkah selanjutnya berdasarkan penelitian ini, guru didorong untuk terus mengembangkan metode pembelajaran yang melibatkan keterlibatan dan partisipasi aktif siswa, misalnya melalui eksperimen sederhana, terutama untuk topik abstrak. Selain itu, dukungan sekolah dalam menyediakan fasilitas dan peralatan dasar sangat penting untuk memastikan kegiatan eksperimen ini berjalan efektif. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk menguji efektivitas metode ini pada mata pelajaran lain atau jenjang kelas yang berbeda.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian ini berlangsung. Terima kasih kepada kepala sekolah, guru, serta siswa kelas VII SMPN 1 Tragah yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kerja sama yang baik selama pelaksanaan penelitian.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan sejawat dan pihak sekolah yang telah membantu dalam penyediaan sarana dan prasarana sehingga kegiatan eksperimen dapat terlaksana dengan lancar. Tidak lupa, peneliti menyampaikan apresiasi kepada pembimbing dan pihak-pihak lain yang telah memberikan arahan, motivasi, serta dukungan moral dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Semoga segala bantuan dan kerja sama yang diberikan mendapatkan balasan yang setimpal serta menjadi kontribusi berharga bagi peningkatan kualitas pembelajaran di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

Dirma,J,F., Mudaj,R,L., & Mbindi,M,A. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa Tentang Zat Dan Perubahannya Kelas III SDK Lokoboko. *Jurnal Indopedia*. 2(3). 294-302.

Idris,M., Arismunandar., & Tolla, I.(2024). Evolusi Sistem Pendidikan Di Indonesia: Sejarah Dan Perkembangan Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal kewarganegaraan*. 2(8). 1495-1496.

Nurhakim,S,S., Latip,A., & Purnamasari, S. (2024). Peran Media Pembelajaran Komik Edukasi Dalam Pembelajaran IPA: A Narrative Literatur Review. *Jurnal pendidikan MIPA*.2(14). 417-418. *https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1551*