



## **Analisis Pembelajaran Fisika dan Kimia Dasar dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V di SD Tegal Sari**

### *Analysis of Basic Physics and Chemistry Learning in an Effort to Improve the Understanding of Fifth Grade Students at Tegal Sari Elementary School*

Alfi Syahry<sup>1</sup>, Asti Adelin Sihombing<sup>2</sup>, Rani Mustika Saragih<sup>3</sup>, Riski Heri Munthe<sup>4</sup>,  
Bunga Capriconia Sinaga<sup>5</sup>, Tasya Marbun<sup>6</sup>, Sovy Hayrani Daulay<sup>7</sup>  
Universitas Negeri Medan  
E-mail: [asyahry0112@gmail.com](mailto:asyahry0112@gmail.com)

---

#### Article Info

##### Article history:

Received : 07-06-2026

Revised : 09-06-2026

Accepted : 11-06-2026

Published : 13-06-2026

#### Abstract

*This study aims to analyze the learning of basic physics and chemistry in an effort to improve the understanding of fifth-grade students at SD Tegal Sari. The study used a qualitative research method with data collection techniques conducted through interviews with the fifth-grade teacher. The interview results showed that the learning process of basic physics and chemistry was carried out through material explanation, discussions, the use of learning media, educational videos, and simple experiments related to daily life. Learning activities involving simple practices and experiments were considered effective in improving students' understanding because students became more active and enthusiastic during the learning process. However, several obstacles were found, such as limited practical tools, limited learning time, and differences in students' abilities to understand the material. Therefore, teachers need to apply interesting and interactive learning methods in order to optimize students' understanding of basic physics and chemistry concepts.*

**Keywords:** *learning, basic physics, basic chemistry*

---

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran fisika dan kimia dasar dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa kelas V di SD Tegal Sari. Penelitian dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara kepada guru kelas V. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika dan kimia dasar dilakukan melalui penjelasan materi, diskusi, penggunaan media pembelajaran, video edukasi, dan praktik sederhana yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang menggunakan praktik dan eksperimen sederhana dinilai mampu meningkatkan pemahaman siswa karena siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Namun, terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan alat praktik, waktu pembelajaran yang terbatas, serta perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan metode pembelajaran yang menarik dan interaktif agar pemahaman siswa terhadap materi fisika dan kimia dasar dapat meningkat secara optimal.

**Kata Kunci:** *pembelajaran, fisika dasar, kimia dasar*

#### PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika dan kimia dasar di sekolah dasar merupakan bagian penting dalam membangun pemahaman siswa terhadap konsep ilmu pengetahuan alam. Materi fisika dan kimia



dasar membantu siswa memahami berbagai fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam proses pembelajaran masih ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan pemahaman siswa belum optimal.

Guru memiliki peran penting dalam menciptakan pembelajaran yang menarik agar siswa lebih mudah memahami materi. Penggunaan media pembelajaran, praktik sederhana, dan metode pembelajaran aktif dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep fisika dan kimia dasar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran fisika dan kimia dasar dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V di SD Tegal Sari.

## **Landasan Teori**

### **1. Pembelajaran Fisika dan Kimia Dasar di Sekolah Dasar**

Pembelajaran fisika dan kimia dasar merupakan proses mempelajari konsep-konsep dasar mengenai materi, energi, perubahan zat, serta interaksi yang terjadi di alam. Materi fisika dan kimia dasar membantu peserta didik memahami berbagai fenomena sederhana yang ada di lingkungan sekitar melalui pengamatan, percobaan, dan penalaran ilmiah. Dalam buku tersebut dijelaskan bahwa ilmu kimia fisika membahas gas, cairan, termodinamika, kesetimbangan, hingga kinetika reaksi yang menjadi dasar dalam memahami ilmu sains secara lebih mendalam (Simangunsong & Sitompul, 2025).

Menurut Simangunsong dan Sitompul (2025), konsep fisika dasar dijelaskan melalui pembahasan mengenai gas, cairan, energi, dan termodinamika. Pada bab gas dijelaskan bahwa gas merupakan zat yang dapat mengisi seluruh ruang dan partikel-partikelnya bergerak bebas sehingga memiliki hubungan antara tekanan, suhu, volume, dan jumlah mol. Selain itu, pada materi termodinamika dijelaskan bahwa energi dan entropi menjadi bagian penting dalam mempelajari perubahan energi pada suatu sistem. Pembelajaran ini sangat penting diterapkan di sekolah dasar agar siswa mampu memahami konsep energi, perubahan wujud benda, serta gejala alam secara sederhana dan kontekstual.

Pembelajaran kimia dasar juga membahas larutan, asam basa, ikatan ion, dan reaksi kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam buku dijelaskan bahwa larutan merupakan campuran antara zat pelarut dan zat terlarut, sedangkan ikatan ion terjadi karena adanya perpindahan elektron antara logam dan nonlogam. Selain itu, reaksi oksidasi dan reduksi dijelaskan sebagai proses penting dalam reaksi kimia. Materi-materi tersebut dapat membantu siswa sekolah dasar mengenal sifat zat, perubahan kimia, serta proses sederhana yang sering dijumpai di lingkungan sekitar sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Simangunsong & Sitompul, 2025).

### **2. Upaya Guru dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa**

Menurut Mulyasa (2008), guru profesional harus mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Dalam pembelajaran IPA, guru memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perubahan fisika dan kimia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah menggunakan metode eksperimen atau percobaan dalam proses pembelajaran. Dalam jurnal



dijelaskan bahwa metode eksperimen membantu siswa memahami konsep IPA melalui pengamatan langsung terhadap perubahan yang terjadi pada suatu benda atau zat.

Melalui kegiatan percobaan menggunakan bahan sederhana seperti kentang, gula, soda kue, cuka, dan teh, siswa dapat melihat secara langsung perubahan warna, bentuk, serta munculnya gas sebagai tanda terjadinya perubahan fisika dan kimia. Pembelajaran seperti ini membuat siswa lebih aktif dan mudah memahami materi karena siswa mengalami sendiri proses pembelajaran tersebut. Selain itu, pembelajaran IPA juga perlu dilaksanakan secara ilmiah (scientific inquiry) agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir dan sikap ilmiah siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen merupakan salah satu upaya guru yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA, khususnya materi perubahan fisika dan kimia di sekolah dasar.

### **3. Penggunaan Media dan Praktik dalam Pembelajaran**

Menurut penelitian F. Verdian dkk. (2021), penggunaan media simulasi PhET sangat membantu proses pembelajaran fisika karena mampu menjelaskan konsep-konsep abstrak melalui animasi dan simulasi interaktif. Media ini menjadi alternatif praktikum ketika sarana laboratorium di sekolah masih terbatas. Selain itu, PhET dapat diakses melalui komputer maupun smartphone sehingga memudahkan guru dan siswa dalam melakukan praktik pembelajaran baik secara langsung maupun daring.

Berdasarkan jurnal tersebut, praktik pembelajaran menggunakan simulasi PhET mampu meningkatkan minat dan keaktifan siswa dalam belajar. Siswa dapat melakukan eksplorasi materi secara mandiri sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Penggunaan media ini juga lebih efektif apabila dipadukan dengan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, seperti inkuiri terbimbing, karena dapat membantu meningkatkan hasil belajar, keterampilan proses sains, serta kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Verdian dkk. (2021), media simulasi PhET memiliki beberapa kelebihan seperti mudah digunakan, gratis, fleksibel, dan mampu menampilkan fenomena fisika yang sulit diamati secara langsung. Namun, penggunaan media ini juga memiliki kekurangan karena membutuhkan perangkat elektronik seperti komputer atau smartphone serta kemampuan guru dalam menggunakan teknologi pembelajaran. Meski begitu, media simulasi PhET tetap menjadi salah satu media pembelajaran yang efektif untuk membantu praktik pembelajaran fisika di sekolah.

### **4. Kendala dalam Pembelajaran Fisika dan Kimia Dasar**

Pembelajaran fisika dan kimia dasar sering mengalami berbagai kendala karena materi yang dipelajari banyak bersifat abstrak, seperti reaksi kimia, perhitungan, dan konsep-konsep ilmiah yang sulit dipahami siswa. Akibatnya, siswa merasa pelajaran sulit, membosankan, dan kurang menarik. Selain itu, metode pembelajaran yang masih didominasi ceramah dan diskusi teoritis menyebabkan siswa kurang aktif dalam belajar. Siswa jarang diberi kesempatan melakukan praktikum atau pengamatan langsung sehingga pemahaman konsep menjadi rendah (Sunyono dkk., 2009).

Kendala lainnya adalah keterbatasan media dan fasilitas pembelajaran, seperti kurangnya laboratorium, alat praktikum, dan media animasi pembelajaran. Kompetensi pedagogik guru



yang masih berada pada kategori sedang juga memengaruhi kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan berbasis pengalaman langsung agar siswa lebih mudah memahami konsep fisika dan kimia dasar.

## **5. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemahaman Siswa**

Menurut Ahmad Atieka (2016), kesulitan belajar terjadi ketika siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya akibat kondisi dan situasi tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa dibedakan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan kognitif, motivasi belajar, minat belajar, dan konsentrasi siswa. Rendahnya motivasi dan kurangnya fokus dapat menyebabkan siswa sulit memahami materi pembelajaran. Selain itu, kemampuan intelektual yang rendah juga dapat menghambat proses pemahaman siswa terhadap pelajaran.

Sementara itu, faktor eksternal meliputi lingkungan belajar, dukungan keluarga, teman sebaya, dan metode pembelajaran guru. Lingkungan kelas yang tidak kondusif, suasana rumah yang kurang mendukung, serta metode mengajar yang kurang sesuai dapat menghambat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Menurut Nasution (2018), dukungan teman sebaya juga memiliki pengaruh penting terhadap proses belajar siswa. Teman yang memberikan bantuan dan motivasi dapat membantu meningkatkan rasa percaya diri dan semangat belajar siswa sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih baik.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan memahami secara mendalam fenomena penerapan etika profesi guru dalam pembentukan karakter moral siswa di sekolah dasar. Penelitian dilaksanakan di SD Tegal Sari pada tanggal 6 Mei 2026. Subjek penelitian terdiri atas satu guru kelas V dan siswa kelas V SD Tegal Sari.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung perilaku guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan kepada guru kelas guna memperoleh informasi mendalam mengenai proses pembelajaran fisika dan kimia dasar, kendala yang dihadapi, serta upaya guru dalam meningkatkan pemahaman siswa. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan, dan catatan lapangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di SD Tegal Sari kelas 5 dengan tujuan mengetahui bagaimana pembelajaran fisika dan kimia dasar dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas 5 mengenai proses pembelajaran, upaya guru, kendala, serta respon siswa terhadap pembelajaran fisika dan kimia dasar.

Berdasarkan hasil wawancara proses pembelajaran fisika dan kimia dasar dilakukan melalui penjelasan materi, diskusi, dan praktik sederhana. Guru menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Pembelajaran seperti ini membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar.



Guru juga melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa, seperti menggunakan media pembelajaran, video edukasi, dan percobaan sederhana. Penggunaan media dan praktik langsung membantu siswa memahami materi yang sebelumnya dianggap sulit menjadi lebih mudah dipahami.

Menurut guru, pembelajaran yang menggunakan praktik dan contoh nyata cukup membantu meningkatkan pemahaman siswa kelas 5. Siswa lebih cepat memahami materi ketika mereka melihat dan mencoba secara langsung dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru. Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa kendala yang dihadapi guru yaitu keterbatasan alat praktik, waktu pembelajaran yang terbatas, dan kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam memahami materi. Kendala tersebut membuat proses pembelajaran terkadang belum berjalan secara maksimal.

Respon siswa terhadap pembelajaran fisika dan kimia dasar terlihat cukup baik. Siswa lebih aktif, antusias, dan semangat saat pembelajaran dilakukan menggunakan eksperimen atau media pembelajaran. Mereka juga lebih mudah memahami materi dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah.

Selain itu, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi pemahaman siswa, seperti metode pembelajaran yang digunakan guru, media pembelajaran, minat belajar siswa, dan lingkungan belajar di sekolah. Guru juga menyampaikan bahwa solusi untuk meningkatkan pemahaman siswa adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang lebih menarik dan memperbanyak praktik sederhana agar siswa lebih aktif dan tidak mudah bosan.

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran fisika dan kimia dasar di SD Tegal Sari sudah dilakukan dengan cukup baik melalui metode diskusi, penjelasan materi, dan praktik sederhana. Pembelajaran yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari terbukti membantu siswa lebih mudah memahami konsep fisika dan kimia dasar.

Penggunaan media pembelajaran dan video edukasi juga memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa. Media pembelajaran membuat siswa lebih tertarik dan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, kegiatan praktik sederhana dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa karena mereka dapat melihat dan mencoba langsung materi yang dipelajari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah. Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan mudah memahami materi ketika dilibatkan langsung dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sangat penting diterapkan dalam pembelajaran fisika dan kimia dasar di Sekolah Dasar.

Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan alat praktik dan waktu pembelajaran yang terbatas. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi juga menjadi tantangan bagi guru. Oleh karena itu, guru perlu menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi agar seluruh siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Secara keseluruhan, pembelajaran fisika dan kimia dasar di SD Tegal Sari sudah cukup membantu meningkatkan pemahaman siswa kelas 5. Penggunaan metode pembelajaran yang menarik, media pembelajaran, dan praktik sederhana perlu terus dikembangkan agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.



## KESIMPULAN

Pembelajaran fisika dan kimia dasar di SD Tegal Sari telah dilaksanakan dengan cukup baik melalui penggunaan media pembelajaran, diskusi, serta praktik sederhana. Pembelajaran yang melibatkan eksperimen dan contoh nyata terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa kelas V terhadap materi yang dipelajari. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kendala, seperti keterbatasan alat praktik dan waktu pembelajaran yang tersedia. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif, dan interaktif agar pemahaman siswa terhadap fisika dan kimia dasar dapat meningkat secara optimal. Selain itu, guru diharapkan lebih sering menggunakan metode pembelajaran berbasis praktik sederhana, sekolah perlu menyediakan alat dan media pembelajaran yang memadai, siswa diharapkan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, serta pembelajaran fisika dan kimia dasar sebaiknya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar materi lebih mudah dipahami oleh siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hidayah, M. W. N., Jasmine, N., Magfiradina, N. A., Nurkinasih, M. P., Kuncoro, O. S., & Syandana, N. A. (2025). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan dalam belajar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6(1), 129–136. <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>
- Simangunsong, A. D., & Sitompul, H. S. (2025). *Kimia fisika 1*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Sunyono, I Wayan Wirya, Eko Suyanto, dan Gimin Suyadi. 2009. “Identifikasi Masalah Kesulitan dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X di Propinsi Lampung.” *Journal Pendidikan MIPA (JPMIPA)*, Vol. 10, No. 2, hlm. 9–18.
- Verdian, F., Jadid, M. A., & Rahmani, M. N. (2021). Studi Penggunaan Media Simulasi PhET dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPIF)*, 1(2), 39–44.
- Wandini, R. R., Wardhani, S. N., Lubis, S. K., Dewi, A., & Risqi, W. (2022). Upaya meningkatkan hasil belajar dengan memahami berbagai sifat perubahan fisika dan kimia dengan metode eksperimen/percobaan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 1986–1989.