



# Miskonsepsi Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Alida Zahra Akromah <sup>1</sup>, Ainul Lutfiah <sup>2</sup>, Nur Laila Faidatul Nikmah

Universitas Nahdhotul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

[alidazahra77@gmail.com](mailto:alidazahra77@gmail.com), [viaainul150@gmail.com](mailto:viaainul150@gmail.com), [nurlailafaidatun@gmail.com](mailto:nurlailafaidatun@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received May 14, 2026

Revised May 27, 2026

Accepted June 10, 2026

### Keywords:

*misconception, properties of light, science, elementary school*

## ABSTRACT

*Misconception is an understanding that is inconsistent with the scientific concepts held by students. In Science learning in the fifth grade of elementary school, the material on the properties of light often causes misconceptions because the concept is abstract and requires direct observation. This article aims to describe the forms of misconceptions that occur in fifth-grade elementary school students regarding the properties of light, including light traveling in a straight line, light reflection, light refraction, and light passing through transparent objects. The method used is a literature study by analyzing various sources, including articles on practical experiments regarding the properties of light. The results of the study indicate that students still experience conceptual errors, such as assuming that light can only travel during the day, transparent objects do not affect the direction of light, and all surfaces can reflect light equally. Therefore, experiment-based learning and practicals are highly necessary to reduce students' misconceptions.*

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



## Article Info

### Article history:

Received May 14, 2026

Revised May 27, 2026

Accepted June 10, 2026

### Keywords:

*miskonsepsi, sifat cahaya, IPA, sekolah dasar*

## ABSTRAK

Miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang dimiliki siswa. Pada pembelajaran IPA di kelas V Sekolah Dasar, materi sifat-sifat cahaya sering menimbulkan miskonsepsi karena konsepnya bersifat abstrak dan memerlukan pengamatan langsung. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk-bentuk miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas V SD pada materi sifat-sifat cahaya, meliputi cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan, dan cahaya dapat menembus benda bening. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan menganalisis berbagai sumber, termasuk artikel tentang praktikum sifat-sifat cahaya. Hasil kajian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesalahan konsep, seperti menganggap cahaya hanya dapat merambat pada siang hari, benda bening tidak memengaruhi arah cahaya, dan semua permukaan dapat memantulkan cahaya secara sama. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis eksperimen dan praktikum sangat diperlukan untuk mengurangi miskonsepsi siswa.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



***Corresponding Author:*****Alida Zahra Akromah**

Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

**E-mail:** [alidazahra77@gmail.com](mailto:alidazahra77@gmail.com)

---

**Pendahuluan**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang bertujuan mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap fenomena alam melalui kegiatan pengamatan dan percobaan. Salah satu materi IPA di kelas V Sekolah Dasar adalah sifat-sifat cahaya. Materi ini meliputi cahaya dapat merambat lurus, dipantulkan, dibiaskan, dan menembus benda bening.

Konsep cahaya sering kali sulit dipahami oleh siswa karena bersifat abstrak. Banyak siswa hanya menghafal konsep tanpa memahami proses terjadinya suatu fenomena. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Miskonsepsi adalah pemahaman siswa yang berbeda atau bertentangan dengan konsep ilmiah yang sebenarnya.

Berdasarkan kajian terhadap artikel tentang praktikum sifat-sifat cahaya, pembelajaran yang hanya bersifat teoritis menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep cahaya secara mendalam. Praktikum dan pengalaman langsung sangat diperlukan agar siswa dapat membangun konsep yang benar.

**Metode Penelitian**

Artikel ini menggunakan metode studi literatur dengan menganalisis berbagai sumber pustaka mengenai miskonsepsi IPA pada siswa sekolah dasar dan kajian mengenai sifat-sifat cahaya. Data diperoleh melalui analisis artikel ilmiah yang membahas praktikum sifat-sifat cahaya pada pembelajaran IPA.

**Hasil dan Pembasan****Miskonsepsi pada Konsep Cahaya Merambat Lurus**

Sebagian siswa beranggapan bahwa cahaya hanya bergerak ke bawah, seperti yang sering mereka lihat saat sinar matahari menyinari lantai, atau hanya bergerak pada siang hari. Ada pula siswa yang menganggap cahaya dapat berbelok sendiri menyusuri ruangan tanpa adanya medium atau perlakuan tertentu. Kesalahan pemahaman ini umumnya berakar dari pengamatan sehari-hari yang tidak disertai penjelasan ilmiah yang tepat. Padahal, konsep yang benar adalah cahaya selalu merambat lurus selama berada pada medium yang homogen. Pembuktian konsep ini sangat efektif dilakukan melalui percobaan sederhana menggunakan tiga kardus berlubang yang disusun sejajar. Melalui pengamatan langsung tersebut, siswa dapat melihat bahwa cahaya dari senter atau lilin hanya dapat terlihat jika lubang-lubang tersebut berada tepat pada satu garis lurus, dan akan tertutup atau tidak terlihat jika salah satu kardus digeser.

**Miskonsepsi pada Konsep Pembiasan Cahaya**

Pada materi pembiasan, banyak siswa menganggap bahwa pensil atau sendok yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air benar-benar patah, bengkok, atau berubah ukuran menjadi lebih besar. Kesalahan konsep ini terjadi karena siswa cenderung mempercayai persepsi visual mereka secara harfiah tanpa menyadari adanya proses ilusi optik. Padahal, peristiwa tersebut murni terjadi karena fenomena pembiasan cahaya. Pembiasan (refraksi) terjadi ketika cahaya melewati dua medium yang memiliki kerapatan berbeda, misalnya dari udara ke air. Kecepatan rambat cahaya di udara lebih cepat dibandingkan saat melewati air yang lebih rapat. Perbedaan kecepatan pada kedua medium inilah yang menyebabkan arah rambat cahaya berbelok,



sehingga objek yang berada di dalam air tampak seolah-olah bengkok atau tidak sejajar dengan bagian objek yang ada di atas permukaan air.

### **Miskonsepsi pada Konsep Cahaya Menembus Benda Bening**

Terkait sifat ini, sebagian siswa menganggap bahwa semua benda pada akhirnya dapat ditembus cahaya jika sumber cahayanya sangat kuat atau terang. Ada juga yang beranggapan bahwa kaca bening sama sekali tidak memengaruhi cahaya yang melewatinya. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman tentang klasifikasi material berdasarkan sifat optiknya. Konsep ilmiah secara tegas mengklasifikasikan benda menjadi benda transparan (bening) yang dapat meneruskan hampir seluruh cahaya, benda translusen (buram) yang meneruskan sebagian cahaya, dan benda opak (gelap) yang tidak dapat ditembus cahaya sama sekali. Ketika cahaya mengenai benda gelap seperti kayu, tembok, atau buku, cahaya tersebut akan dihalangi, sehingga menghasilkan area gelap di belakang benda yang kita kenal sebagai bayangan. Pemahaman tentang proses logis terbentuknya bayangan inilah yang sering terlewatkan oleh siswa akibat miskonsepsi.

### **Miskonsepsi pada Konsep Pemantulan Cahaya**

Dalam memahami pemantulan, siswa sering kali mengasosiasikan kata "memantul" hanya terbatas pada cermin. Mereka beranggapan bahwa hanya benda mengkilap yang memantulkan cahaya, dan semua benda tersebut memantulkan cahaya dengan cara yang persis sama. Faktanya, manusia dapat melihat berbagai benda di sekelilingnya justru karena benda-benda tersebut memantulkan cahaya ke arah mata. Secara ilmiah, terdapat dua jenis pemantulan utama, yaitu pemantulan teratur dan pemantulan baur (difus). Permukaan yang licin, rata, dan mengkilap seperti cermin akan menghasilkan pemantulan teratur di mana sudut datang cahaya sama persis dengan sudut pantulnya, sehingga menghasilkan bayangan yang jelas. Sebaliknya, permukaan yang kasar seperti tembok, kertas, atau pakaian akan menghasilkan pemantulan baur, di mana cahaya dipantulkan menyebar ke segala arah. Meskipun tidak membentuk bayangan visual seperti cermin, pemantulan baur inilah yang memungkinkan benda-benda di sekitar kita dapat memancarkan warna dan terlihat dari berbagai sudut.

### **Faktor Penyebab Miskonsepsi**

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas V SD antara lain:

1. Pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru.
2. Kurangnya kegiatan praktikum.
3. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas.
4. Pemahaman awal siswa yang kurang tepat.
5. Kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak.

### **Upaya Mengatasi Miskonsepsi**

Beberapa langkah yang dapat dilakukan guru untuk mengurangi miskonsepsi pada materi sifat-sifat cahaya adalah:

- Melaksanakan kegiatan praktikum sederhana.
- Menggunakan media konkret dan alat peraga.
- Mengajak siswa melakukan pengamatan langsung.
- Memberikan pertanyaan pemantik dan diskusi.
- Menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri atau eksperimen.

Praktikum mengenai sifat-sifat cahaya terbukti membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan menghubungkan teori dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.



### **Simpulan**

Miskonsepsi pada materi sifat-sifat cahaya masih banyak ditemukan pada siswa kelas V Sekolah Dasar. Miskonsepsi tersebut meliputi konsep cahaya merambat lurus, pembiasan, pemantulan, dan kemampuan cahaya menembus benda bening. Pembelajaran yang hanya menekankan hafalan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya miskonsepsi. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang melibatkan eksperimen dan pengamatan langsung agar siswa memperoleh pemahaman konsep yang benar.

### **Daftar Pustaka**

- Ariyadi, D. H., dkk. (2024). Analisis Pemahaman Materi Bunyi dan Cahaya di Sekolah Dasar. Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin.
- Fitriah, & Wida, R. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Pokok Bahasan Cahaya dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen. Primary.
- Wati, U. B., Hakim, L., & Hera, T. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Siswa Kelas IV. Jurnal Pendidikan dan Konseling.
- Artikel: Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Melalui Praktikum Sifat-Sifat Cahaya dalam Pembelajaran IPA.