

Nomor Daftar : 49/S/PGSD/2/VIII/2023

**ANALISIS MISKONSEPSI PADA KONSEP CAHAYA DAN SIFATNYA  
UNTUK PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Lutfi Sri Wulandari

NIM 1900019

**PROGRAM STUDI S1  
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS TASIKMALAYA  
2023**

ANALISIS MISKONSEPSI PADA KONSEP CAHAYA DAN SIFATNYA  
UNTUK PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR

oleh  
Lutfi Sri Wulandari

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat  
memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Lutfi Sri Wulandari  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juli 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LUTFI SRI WULANDARI

ANALISIS MISKONSEPSI PADA KONSEP CAHAYA DAN SIFATNYA  
UNTUK PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing,

Pembimbing I



Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd.

NIP 198006222008011004

Pembimbing II



Drs. Yusuf Suryana, M.Pd.

NIP 1958070511986031004

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD

UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd.

NIP 198006222008011004

## ABSTRAK

Rendahnya hasil prestasi peserta didik dalam bidang *sains* dipengaruhi karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam aspek pemahaman, penalaran dan penerapan pada konsep materi IPA. Rendahnya hasil belajar tersebut dibuktikan oleh lembaga Internasional yaitu PISA (*the Program for International Student Assesment*) dan TIMSS (*Trend In International Mathematics and Science Study*) dalam hasil penilaian tersebut negara Indonesia berada pada peringkat ke71 dari 79 negara dengan skor 397 poin. Akibat kurangnya pemahaman dan penalaran peserta didik, akan menimbulkan miskonsepsi dalam diri peserta didik seperti miskonsepsi pada konsep cahaya dan sifatnya. Penelitian ini dilakukan untuk (1) menganalisis miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagrawangi pada konsep cahaya dan sifatnya, (2) menganalisis penyebab miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagrawangi pada konsep cahaya dan sifatnya, (3) menentukan solusi untuk memperbaiki miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik mengenai materi konsep cahaya dan sifatnya. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan wawancara diagnosis. Tes digunakan untuk menentukan partisipan sebanyak 9 orang, sedangkan pedoman wawancara diagnosis peneliti gunakan untuk menggali miskonsepsi konsep cahaya dan sifatnya. Hasil analisis yang diperoleh yaitu dari 12 butir pertanyaan wawancara, sebanyak 11 butir peserta didik mengalami miskonsepsi, mengenai materi: (1) konsep cahaya, (2) cahaya merambat lurus, (3) cahaya dapat dipantulkan, (3) cahaya dapat dibiaskan, (4) cahaya dapat menembus benda bening, (5) cahaya dapat diuraikan. Upaya mengatasi miskonsepsi seperti penggunaan benda konkret untuk media pembelajaran, proses mengamati secara langsung, mengamati video, dan percobaan sederhana. Maka dari itu, agar tidak terjadi miskonsepsi lagi penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lain yang ingin mengatasi miskonsepsi pada peserta didik dengan mengembangkan berbagai macam perangkat pembelajaran menarik pada konsep cahaya dan sifatnya.

**Kata kunci:** Miskonsepsi, Konsep Cahaya, Sifat-sifat cahaya.

## **ABSTRACT**

*The low achievement of students in the field of science is influenced by the lack of ability of students in the aspects of understanding, reasoning and application to the concept of science material. The low learning outcomes are evidenced by international institutions, namely PISA (the Program for International Student Assessment) and TIMSS (Trend In International Mathematics and Science Study) in the results of the assessment that Indonesia is ranked 71st out of 79 countries with a score of 397 points. Due to the lack of understanding and reasoning of students, it will cause misconceptions in students such as misconceptions on the concept of light and its properties. This study was conducted to (1) analyze the misconceptions of grade IV students of SDN 1 Nagrawangi on the concept of light and its properties, (2) analyze the causes of misconceptions of grade IV students of SDN 1 Nagrawangi on the concept of light and its properties, (3) determine solutions to correct misconceptions that occur in students regarding the concept of light and its properties. The method used was descriptive qualitative approach with data collection techniques in the form of tests and diagnostic interviews. The test was used to determine the participants as many as 9 people, while the diagnostic interview guidelines were used to explore the misconceptions of the concept of light and its properties. The results of the analysis obtained are from 12 interview questions, as many as 11 items of students experience misconceptions, regarding the material: (1) the concept of light, (2) light propagates straight, (3) light can be reflected, (3) light can be refracted, (4) light can penetrate clear objects, (5) light can be decomposed. Efforts to overcome misconceptions such as the use of concrete objects for learning media, the process of observing directly, observing videos, and simple experiments. Therefore, in order to avoid misconceptions again this research can be used as a reference for other studies that want to overcome misconceptions in students by developing various kinds of interesting learning tools on the concept of light and its properties.*

**Keywords:** *Misconceptions, Concept of Light, Properties of light.*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Definisi Konsep .....	7
2.2 Tingkat Pencapaian Konsep.....	7
2.3 Cara Individu Memperoleh Konsep.....	8
2.4 Definisi Miskonsepsi .....	8
2.5 Ciri Konsep Dikatakan Miskonsepsi.....	9
2.6 Teknik Menggali Miskonsepsi.....	10
2.7 Penyebab Miskonsepsi.....	12
2.8 Upaya Mengatasi Miskonsepsi .....	14
2.9 Konsep Cahaya .....	15
2.9 Konsep Sifat-sifat Cahaya.....	16
2.10 Penelitian Yang Relevan.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
3.1 Desain Penelitian .....	19
3.2 Partisipan, Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.3 Pengumpulan Data.....	22
<b>3.4 Analisis Data</b> .....	25

3.5 Isu Etik.....	26
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Analisis Hasil Wawancara Miskonsepsi Pada Konsep Cahaya dan Sifatnya .....	31
4.2 Penyebab Terjadinya Misonsepsi Peserta Didik Kelas IV SDN 1 Nagarawangi ...	79
4.3 Upaya Mengatasi Miskonsepsi Peserta Didik Kelas IV SDN 1 Nagarawangi .....	81
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>84</b>
5.1 Simpulan .....	84
5.2 Implikasi .....	85
5.3 Rekomendasi.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>165</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. K., & Oktaviani, N. M. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa Sd Pada Materi Life Processes and Living Things. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 91–104. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.7988>
- Adinugraha, H. H., Amilatul, I. D., & Suwanto, H. N. U. (2021). *Tetap Kreatif dan inovatif di Tengah Pandemi Covid-19* (1st ed.). PT. Nasya Expanding Management.
- Amalia, U., Rudi, & Zahra. (2022). *Bank Soal Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas 4, 5, dan 6*. Bmedia.
- Clark, J. O. . (2019). *Mengenal Cahaya*. PT. Pakar Raya.
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar.
- Ghunadi, G., & Fatimah, D. (2021). Tinjauan Pencahayaan Buatan Dalam Membangun Suasana Ruang Pada Pameran Tematik. *DIVAGATRA - Jurnal Penelitian Mahasiswa Desain*, 1(1), 48–60.
- Hakim, B. R., Ardiyanto, A., & Wijayanti, A. (2021). Analisis HOTS Pada Instrumen Penilaian Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Wawasan Pendidikan*, 1(2), 246–254. <https://doi.org/10.26877/wp.v>
- Hardani, Aulia, N. H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu Group.
- Harfiani, R., & Fanreza, R. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Lesson Study Praktikum Wisata Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Media dan Sumber Belajar Di Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini. *INTIQAD: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, 11(1), 135–154.
- Hariyono, J. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Metode STAD Dalam Pembelajaran IPA Murid Kelas VII F SMP Negeri 1 Bulu. *Jurnal Pendidikan*, 30(2), 331–340.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41.
- Hisbullah, & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Aksara Timur.
- Indrajit, D. (2009). *Mudah dan Aktif Belajar Fisika*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Indriani, I. M. (2018). *Seri Sains Dasar*. PT Albama.
- Istidah, A., Suherman, U., & Holik, A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar IPA Tentang Materi Sifat-sifat Cahaya Melalui Metode Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 42–57.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2008). Pusat Bahasa.
- Kurniadi, D., Sahala, S., & Mursyid, S. (2022). Menggali Miskonsepsi Tentang Cahaya Menggunakan Bahasa Ibu Dengan Teknik the Interview About Instances. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(4), 1–8. <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i4.54317>
- Maryani, I. (2016). *Pengembangan Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. K-Media.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi Pada Peserta Didik. *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4(2), 66–76. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>



- Muthmainnah, Munandar, H., Aminah, Fahmi, A., Maisura, Mutia, I., Yunita, I., Sari, D. W., Haslia, H., Daulay, R. A., Hanum, A., Sari, N. P., Sitanggang, R. P., & Rahmi, P. (2022). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. CV. Media Sains Indonesia.
- Nana, N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Mereduksi Miskonsepsi pada konsep Gerak Lurus Siswa SMA Kelas X. *Journal Diffraction*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v2i1.1799>
- Ningrum, D. A. (2017). *Getaran, Gelombang, dan Optika*. Istana Media.
- Nugraha, D. A. (2022). Kaleidoskop Dualisme Cahaya Sebagai Bentuk Penghayatan Diri Terhadap Ayat-ayat Semesta. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 87–95.
- Nurfiyani, Y., Putra, M. J. A., & Hermita, N. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa SD Kelas V Pada Konsep Sifat-sifat Cahaya. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 77–86. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9303>
- Pita, E. D., S, S. S., & Mursyid, S. (2018). Menggali Miskonsepsi Cahaya Dan Sifatnya Menggunakan Teknik Interview About. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, Vol 7(11), 11.
- Putra, R. M. (2022). *Cahaya dan Penerapan Sifat-sifat Cahaya*. CV Media Edukasi Creative.
- Qadar, R., Haryanto, Z., & Syam, M. (2019). *OPTIKA*. Mulawarman University Press.
- Raco, J. (2010). *Metode penelitian kualitatif: Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*. PT. Grasindo.
- Rahmaniar, E., Maemonah, & Mahmudah, I. (2022). Kritik Terhadap Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Sekolah Dasar. *Basicedu*, 6(1), 531–539. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1952>
- Ratnadewi, Randjawali, E., Zahriah, Zulkarnaini, Rusdi, Wibowo, R., Tuada, rasydah N., Nurlina, Lutfin, N. A., & Dewadi, F. M. (2023). *Fisika Optik Umum dan Mata*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Riti, T. N., Sar'iyah, N., & Bitto, G. S. (2022). Identifikasi Miskonsepsi Ipa Materi Tentang Sifat-Sifat Cahaya Menggunakan Certainty of Respons Index (Cri) Pada Siswa Kelas V Sd Katolik St. Theresia Ende 3. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(3), 342–349. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i3.1939>
- Riza, M. H. (2020). Fenomena Supermoon Dalam Perspektif Fiqih dan Astronomi. *Jurnal Ilma Falaq*, 4(1), 1–19.
- Rochim, F. N., Munawaroh, F., Wulandari, A. Y. R., & Ahied, M. (2019). Identifikasi Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Cahaya Menggunakan Metode Four Tier Test Dengan Certainty of Response Index (Cri). *Natural Science Education Research*, 2(2), 140–149. <https://doi.org/10.21107/nser.v2i2.6241>
- Saptorini, K., Ilmas, T., & Chaerudin. (2009). *Seri Sains Dasar: Cahaya* (1 (Ed.)). PT. Elex Media Komputindo.
- Savitry, A., & Pasaribu, M. (2023). IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MATERI CAHAYA DENGAN FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST PADA SISWA SMP DI KOTA PALU. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 11(1), 1–7.
- Setyaningtyas, Y. (2007). *Cerdas Sains Kelas 4-6 SD*. Pustaka Widyatama.