

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Keadaan MI NU Khoiriyyah Bae Kudus

MI NU Khoiriyyah Bae Kudus didirikan sekitar tahun ± 1934 dengan nama awal Madrasah Assalabiyah di Desa Purworejo. Namun, seiring dengan peningkatan jumlah murid yang ingin bersekolah di madrasah tersebut, pengurus madrasah melakukan pergantian nama menjadi Al Islamiyah, dipimpin oleh Bapak Chafidz Zain. Seiring berjalannya waktu, tokoh Nahdiyyin dan masyarakat melaksanakan musyawarah untuk mengambil keputusan terkait madrasah. Hasilnya, madrasah dialihkan ke Desa Bae dengan nama Madrasah Ibtidaiyyah Nadhlotul Ulama, yang dipelopori oleh tokoh agama Bae, Bapak KH. Ustman. Pada akhir tahun 1962, nama madrasah kembali diubah menjadi Madrasah Ibtidaiyyah Al Khoiriyyah.

Lokasinya berada di Desa Bae, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus. Jam kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.00 hingga 12.20 WIB. Bangunan MI NU Khoiriyyah Bae Kudus menempati lahan seluas 1216 m², dengan luas bangunan mencapai 680 m², dan halaman seluas 256 m².⁴⁶

Gambar 4.1. MI NU Khoiriyyah Bae Kudus



(Sumber : Dok. Profil MI NU Khoiriyyah Bae Kudus)

⁴⁶ Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2022

Tabel 4.2. Profil Madrasah Ibtidaiyah NU Khoiriyyah Bae Kudus Tahun Pelajaran 2022/2023⁴⁷

| | |
|--------------------|---|
| Nama Madrasah | : MI NU Khoiriyyah Bae Kudus |
| Status Madrasah | : Swasta |
| NSM | : 1112331900081 |
| NPSN | : 60712300 |
| Alamat | : Jl. Kudus-Colo KM 5 Kecamatan Bae Kabupaten Kudus |
| Akreditasi | : Terakreditasi A |
| Tahun Pendirian | : 1934 |
| Tahun Perubahan | : 1962 |
| Jumlah Siswa | : 280 |
| Jumlah Pengajar | : 15 |
| Jumlah Ruang Kelas | : 12 |

2. Letak Geografis MI NU Khoiriyyah Bae Kudus

MI NU Khoiriyyah Bae Kudus terletak di Jalan Kudus-Colo KM 5, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, dengan luas tanah sekitar ±1216 m². Berikut adalah batas-batas wilayah MI NU Khoiriyyah Bae Kudus:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan perkampungan penduduk.
- b. Sebelah Barat berbatasan dengan MTs NU Khoiriyyah Bae Kudus.
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan persawahan.
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan KUA Bae Kudus.

Fasilitas yang tersedia di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus meliputi ruang kelas, perpustakaan, ruang guru, ruang kepala sekolah, ruang aula, ruang koperasi, UKS, kantin, masjid, dan toilet.

3. Visi, Misi dan Tujuan MI NU Khoiriyyah Bae Kudus

MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, sebagai lembaga pendidikan dasar dengan ciri khas Islam, perlu memperhatikan harapan dari peserta didik, orang tua/wali murid, lembaga yang menggunakan lulusan madrasah, dan masyarakat umum yang merumuskan visinya. Selain itu, MI NU Khoiriyyah Bae Kudus juga diharapkan mampu tanggap terhadap perkembangan dan tantangan masa depan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, era informasi, serta dinamika globalisasi yang berkembang sangat cepat.

⁴⁷ Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2023

Adapun visi Madrasah Ibtidaiyah NU Khoiriyyah Bae Kudus yaitu “Terwujudnya Peserta Didik yang Berilmu, Berakhlakul Qurani ,Dan Berkarakter Islam Ahlussunnah Wal Jama’ah”.⁴⁸ Ada beberapa indikator visi yang tercantum di dalamnya, diantaranya: terciptanya insan yang berkarakter Qur’Ani serta berwawasan lingkungan dan kebangsaan, terciptanya insan yang mengedepankan Akhlakul Kharimah, terciptanya insan yang maju dan selalu belajar dalam prestasi akademik dan non akademik sebagai bekal melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi dan/atau hidup mandiri. Selain itu, misi Madrasah Ibtidaiyah NU Khoiriyyah Bae Kudus adalah :⁴⁹

- a. Menyelenggarakan pendidikan umum dan agama dengan karakter Islami.
- b. Membimbing pembiasaan pengalaman aqidah dan ibadah sesuai dengan ajaran ahlussunnah wal jama’ah.
- c. Memperkuat wawasan kebangsaan dan cinta tanah air sebagai aktualisasi bahwa islam adalah agama rahmatan lil’alamin.
- d. Meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan umum dan agama islam sesuai dengan landasan ahlassunnah wal jama’ah.

Mengacu pada visi dan misi madrasah, tujuan Madrasah Ibtidaiyyah NU Khoiriyyah Bae Kudus adalah :⁵⁰ 1) Membentuk peserta didik yang memiliki landasan keimanan dan ketaqwaan. 2) Mengarahkan peserta didik untuk beramal ilmiah sesuai dengan ajaran yang didapat. 3) Memberikan kebiasaan berdasarkan pemikiran logis, kreatif, dan inovatif. 4) Membekali peserta didik agar unggul dalam prestasi, menjadi dambaan, dan harapan masyarakat. 4) Meningkatkan kualitas madrasah dan kualitas peserta didik dalam prestasi akademik dan non-akademik..

4. Struktur Organisasi Madrasah Ibtidaiyah NU Khoiriyyah Bae Kudus

Sesuai dengan judul skripsi yang berfokus pada identifikasi miskonsepsi IPA materi sifat-sifat cahaya pada kelas 5 di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus yang diampu oleh guru kelas 5, yaitu Aulia Mustafida S.Pd.I. Beliau berperan aktif dalam mengupayakan yang terbaik untuk peserta didik kelas 5 MI NU Khoiriyyah Bae Kudus. Tugas dan tanggung jawab tersebut merupakan bagian dari

⁴⁸ Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2023.

⁴⁹ Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2023.

⁵⁰ Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2023.

pengorganisasian tersendiri, di mana beliau bertanggung jawab atas pembelajaran peserta didik kelas 5-B. Struktur organisasi ini didesain berdasarkan kemampuan masing-masing guru agar dapat berjalan dengan baik.

Adapun struktur organisasi yang ada di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus adalah sebagai berikut :⁵¹

STRUKTUR ORGANISASI MI NU KHOIRIYYAH BAE KUDUS

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Kepala Madrasah | : Suyateno, S.Ag |
| 2. Wali Kelas I A | : Laily Noor Faidah, S.Pd.I |
| 3. Wali Kelas I B | : Silfia Mufida, S.Pd |
| 4. Wali Kelas II A | : Hj. Sulasih, S.Pd.I |
| 5. Wali Kelas II B | : Nailul Hidayah, S.Pd |
| 6. Wali Kelas III A | : Noor Faizah, S.Pd.I |
| 7. Wali Kelas III B | : M Kana Taqiyya, S.Pd |
| 8. Wali Kelas IV A | : Muhtadi, S.Pd.I |
| 9. Wali Kelas IV B | : M Chabib Abdullah, S.Pd |
| 10. Wali Kelas V A | : Atik Zulfaidah, A.Ma |
| 11. Wali Kelas V B | : Aulia Mustafida, S.Pd |
| 12. Wali Kelas VI A | : Siti Rosidah, S.Pd.I |
| 13. Wali Kelas VI B | : Idris, S.Pd.I |
| 14. Bendahara Madrasah | : Asmaul Chusna, S.Pd |
| 15. Tata Usaha Madrasah | : Zumaroh |
| 16. Seksi Kurikulum | : Muhtadi, S.Pd.I |
| 17. Seksi Kesiswaan | : Idris, S.Pd.I |
| 18. Seksi Agama | : Ridlwan, S.Pd.I |
| 19. Seksi Sarpras | : Muh Anwar |

5. Keadaan Peserta Didik

Jumlah peserta didik kelas V-B di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus sejumlah 25 siswa, terdiri dari 11 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Sedangkan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada pelajaran ipa materi sifat-sifat cahaya yaitu sebanyak 15 anak.

6. Sarana dan Prasarana Madrasah Ibtidaiyah NU Khoiriyyah Bae Kudus

Dalam melaksanakan proses belajar mengajar, keberadaan sarana prasarana menjadi sangat penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sarana dan

⁵¹ Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2023.

prasarana di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus dianggap memadai dalam mendukung proses pembelajaran. Beberapa sarana dan prasarana yang tersedia di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus mencakup.⁵²

Tabel 4.3. Sarana dan Prasarana MI NU Khoiriyyah Bae Kudus

| No | Nama Ruang | Jumlah | Keadaan |
|----|--------------------|--------|---------|
| 1 | Ruang Kepala | 1 | Baik |
| 2 | Ruang Guru | 1 | Baik |
| 3 | Ruang Kelas | 12 | Baik |
| 4 | Ruang Lab.Komputer | 1 | Baik |
| 5 | Ruang Aula | 1 | Baik |
| 6 | Ruang BK | 1 | Baik |
| 7 | Ruang UKS | 1 | Baik |
| 8 | Ruang Perpustakaan | 1 | Baik |
| 9 | Musholla / Masjid | 1 | Baik |
| 10 | Kamar Mandi | 7 | Baik |

B. Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti, proses belajar mengajar di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus bahwa rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran IPA tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan penguasaan materi oleh siswa. Berikut hal-hal terkait kurangnya pemahaman siswa.

1. Tingkatan Miskonsepsi IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya

Miskonsepsi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merujuk pada kesalahan atau pemahaman yang salah tentang konsep-konsep dasar dalam ilmu pengetahuan alam, seperti konsep-konsep fisika, kimia, biologi, dan sebagainya. Miskonsepsi dapat terbentuk ketika siswa membuat asumsi atau mengaitkan ide-ide yang tidak akurat tentang konsep-konsep tersebut. Miskonsepsi dalam pembelajaran IPA dapat menjadi kendala serius bagi siswa, karena dapat menghambat kemampuan mereka untuk memahami konsep-konsep ilmiah yang lebih kompleks di kemudian hari.

Contoh miskonsepsi dalam pembelajaran IPA melibatkan pemahaman yang salah atau asumsi yang tidak akurat tentang konsep-konsep tertentu. Sebagai contoh: a). Miskonsepsi tentang sifat benda, siswa mungkin berpikir bahwa semua benda padat

⁵² Dokumentasi file MI NU Khoiriyyah Bae Kudus, di peroleh pada tanggal 26 Februari 2023

memiliki berat yang sama atau bahwa benda yang lebih besar pasti lebih berat daripada benda yang lebih kecil. b). Miskonsepsi tentang gaya, siswa mungkin berfikir bahwa gaya hanya dapat diterapkan pada benda yang bergerak atau bahwa gaya selalu sebanding dengan kecepatan. c). Miskonsepsi tentang energi, siswa mungkin berfikir bahwa energi hanya bisa diciptakan atau dihancurkan, atau bahwa energi selalu dipertahankan dalam suatu sistem tanpa perubahan. d). Miskonsepsi tentang lingkungan, siswa mungkin berpikir bahwa bahan seperti kertas dan kaca tidak dapat didaur ulang atau bahwa polusi udara tidak dapat berdampak pada kesehatan manusia. e). Miskonsepsi dalam biologi, siswa mungkin berfikir bahwa semua organisme hidup harus memiliki kromosom dan DNA, atau bahwa semua organisme hidup bereproduksi dengan cara yang sama.

Miskonsepsi semacam itu dapat menghambat kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah yang lebih kompleks di kemudian hari. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa dan membantu mereka memperbaiki pemahaman mereka melalui strategi-strategi yang tepat.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas V, yaitu Ibu Aulia Mustafida, S.Pd. Tujuan wawancara ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi sifat-sifat cahaya yang dapat dipahami oleh siswa. Dalam wawancara, beliau menyatakan bahwa.⁵³

“Kesulitan yang sering dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran materi sifat-sifat cahaya adalah kesulitan membedakan contoh dari masing-masing sifat cahaya. Kekurangmampuan dalam membedakan contoh-contoh tersebut dapat mempengaruhi pemahaman dan pola pikir siswa terhadap hasil belajar. Dampak dari rendahnya giat belajar siswa terhadap materi sifat-sifat cahaya adalah penurunan nilai saat mengikuti ulangan. Akibatnya, siswa sering kali diharuskan mengikuti perbaikan atau remedial, yang biasanya dilakukan dalam bentuk kerja kelompok, guna meningkatkan pencapaian KKM yang telah ditetapkan”.

⁵³ Wawancara dengan guru kelas Ibu Aulia Mustafida, 19 Februari 2023

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat cahaya masih minim, dan tingkat kesiapan belajar siswa masih rendah.

Ibu Aulia Mustafida S.Pd juga mengatakan bahwa :⁵⁴

“Yang menjadi kendala utama dalam pembelajaran materi sifat-sifat cahaya adalah kesiapan media yang kurang maksimal, di mana fokus lebih pada buku pembelajaran dan ceramah. Seharusnya, materi ini dilengkapi dengan praktik dan memanfaatkan media yang tepat. Kekurangan dalam kesiapan dan kurangnya contoh yang sesuai untuk materi sifat cahaya menyebabkan kurangnya respon yang positif dari siswa selama pembelajaran”.

Selanjutnya peneliti melakukan tahap wawancara dilakukan dengan siswa yang teridentifikasi mengalami miskonsepsi pada konsep cahaya merambat lurus. Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa tersebut..⁵⁵

“Dari tes soal yang diberikan tadi saya sangat suka, meskipun ada beberapa soal yang saya anggap sulit, terutama soal tentang cahaya merambat lurus. Siswa juga mengungkapkan bahwa mereka mengalami kesulitan karena materi tersebut sudah lama dipelajari, dan ada beberapa bagian yang sudah saya lupakan. Selain itu, saya merasa bahwa penjelasan dari guru masih kurang memadai, terutama karena masih mengandalkan buku dan kurang memberikan contoh nyata dalam pembelajaran materi sifat-sifat cahaya”.

Hal serupa juga disampaikan oleh G. N mengatakan bahwa: “Soal tadi sedikit sulit karna ada beberapa yang saya tidak tau, dan saya mengira bahwa semua cahaya itu sama. dan guru hanya mengajarkan menggunakan buku sebagai sarana penyampaian materi dan memberikan contoh dengan kata-kata tanpa menggunakan media pembelajaran lainnya. Hal ini membuat saya mengalami kesulitan dalam memahami materi sifat-sifat cahaya”.

⁵⁴ Wawancara dengan guru kelas Ibu Aulia Mustafida, 19 Februari 2023

⁵⁵ Wawancara dengan murid kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus , 19 Februari

Dari hasil wawancara tersebut, siswa menyatakan bahwa pemahaman mereka terhadap materi sifat-sifat cahaya masih rendah, hal tersebut diketahui peneliti hasil pemahaman siswa pada saat diwawancarai oleh peneliti dan mereka mengalami kesulitan karena beberapa materi yang mereka sudah lupa. Mereka merasa sulit menjawab soal karena guru menjelaskan menggunakan buku dan memberikan contoh dari buku juga, sehingga mereka tidak dapat memahami materi dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan buku sebagai satu-satunya sumber pembelajaran kurang efektif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep cahaya.

Hasil analisis dari wawancara menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep secara lengkap. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa yang berada dalam tahap konkret mungkin mengalami keterbatasan dalam membangun pengetahuan, terutama ketika menghadapi konsep yang bersifat abstrak. Kemampuan siswa yang masih dalam tahap konkret dapat terbatas dalam menggeneralisasi, mengabstraksi, serta berpikir sistematis dan logis. Dalam tahap ini, konsepsi siswa mungkin tidak lengkap atau bahkan salah. Oleh karena itu, perlu strategi pembelajaran yang lebih mendalam dan kontekstual untuk membantu siswa memahami konsep-konsep sifat cahaya dengan lebih baik.⁵⁶

Penarikan kesimpulan yang salah seringkali dapat muncul ketika siswa menghadapi informasi atau data yang tidak lengkap atau kurang akurat.

2. Penyebab Terjadinya Miskonsepsi IPA

Miskonsepsi bisa terjadi karena salah menginterpretasi gejala alam atau peristiwa. Miskonsepsi biasanya berkembang seiring proses pembelajaran. Miskonsepsi dapat terjadi di sekolah maupun diluar sekolah. Miskonsepsi pada siswa disebabkan oleh kesalahan dalam persepsi konsep yang muncul kerancuan antara kesan dan memori yang sudah ada dalam otak selama mengingat, tidak mengecek kebenaran dari generalisasi yang diperoleh, atau terlalu yakin terhadap hasil salah satu observasi atau pemikiran konseptual.⁵⁷

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan miskonsepsi siswa antara lain konsep awal yang salah, tahap perkembangan kognitif

⁵⁶ Suparno, Paul, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Kanisius, 1997). 33.

⁵⁷ Setiawati, Gusti Ayu Dewi, Ida Bagus Ari Arjaya, and Ni Wayan Ekayanti. "Identifikasi miskonsepsi dalam materi fotosintesis dan respirasi tumbuhan pada siswa kelas ix smp di kota denpasar." *Jurnal Bakti Saraswati (JBS)* 3.02 (2014).

yang tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari, penalaran siswa yang terbatas dan salah, kemampuan siswa dalam menangkap dan memahami konsep yang dipelajari, penggunaan istilah sehari-hari yang tidak tepat, serta minat siswa untuk mempelajari konsep yang diberikan dan diajarkan. Miskonsepsi dapat timbul dari pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, bahkan sebelum mereka memulai sekolah, melalui film-film, pengaruh orang tua dan lingkungan sekitar, buku-buku sekolah, dan kurangnya pengajaran yang memadai di kelas atau dari guru yang kurang kompeten dalam materi pelajaran yang diajarkan.

Menurut Effendy menjelaskan bahwa miskonsepsi disebabkan oleh suatu gagasan yang muncul dari pikiran siswa yang sifatnya pribadi. Gagasan ini umumnya bersifat kurang ilmiah akan tetapi apabila guru tidak berupaya untuk melihat gagasan yang dimiliki oleh siswa sebelum mengenalkan konsep yang berhubungan akan memungkinkan untuk terjadinya salah konsep.⁵⁸

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadinya miskonsepsi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk prakonsepsi siswa sebelum memperoleh pembelajaran, lingkungan masyarakat di mana siswa tinggal, pengaruh teman dekat, pengalaman hidup, pengalaman menangkap pemahaman, dan minat siswa. Faktor lain yang berkontribusi meliputi peran guru dalam pengajaran, cara mengajar, dan buku teks yang digunakan. Guru yang kurang tepat dalam menyampaikan materi dapat berkontribusi pada miskonsepsi siswa, dan buku teks yang mengandung kesalahan atau menyajikan konsep yang keliru dapat membingungkan siswa dan mengembangkan miskonsepsi. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menguasai bahan ajar dengan baik, menyampaikan materi dengan jelas, dan menggunakan buku teks yang akurat dalam mendukung pemahaman siswa.

C. Analisis Penelitian

Setelah peneliti melakukan penelitian tentang Identifikasi miskonsepsi IPA pada materi sifat-sifat cahaya di kelas V-B MI NU Khoiriyah Bae Kudus, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas V-B MI NU Khoiriyah Bae Kudus mengalami kesalahan konsep materi sifat-sifat cahaya peneliti menggunakan instrument berupa tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesalahan

⁵⁸ Mukhlisa, Nurul. "Miskonsepsi Pada Peserta Didik." *SPEED Journal: Journal of Special Education* 4.2 (2021): 66-76.

konsep pada materi sifat-sifat cahaya siswa mengalami kesalahan konsep. Berikut adalah uraian hasil tes tersebut.

1. Tingkatan Miskonsepsi Pada Siswa Kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus

Berdasarkan data-data yang didapatkan oleh peneliti melalui wawancara, observasi dan tes. Selanjutnya data-data yang diperoleh tersebut dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif sesuai dengan metode peneliti yang digunakan. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui tingkatan miskonsepsi pada siswa kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus. Berikut data-data hasil tes yang dilakukan oleh peneliti.

Tabel 4.4. Pemahaman Siswa Tentang Materi Sifat-sifat Cahaya

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|------------------------------------|---|-------------------|
| Cahaya dapat merambat lurus | Siswa yang mengalami kesalahan konsep pada cahaya dapat merambat lurus, yaitu: a. Siswa beranggapan bahwa cahaya lampu senter bisa menerangi ke segala arah ruangan. Mereka beralasan bahwa cahaya lampu senter dengan lilin sama- sama dapat menerangi ke segala arah ruangan dengan demikian menunjukkan bahwa cahaya dapat menerangi ruangan yang gelap ke segala arah. Dapat disimpulkan bahwa siswa menganggap cahaya lampu senter dan lilin sama- sama menerangi ruangan ke berbagai arah. Konsep yang | Cukup tinggi |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|---------------|---|------------|
| | <p>seharusnya adalah bahwa peristiwa lampu senter menunjukkan cahaya dapat merambat lurus dan tidak dapat menyebar ke berbagai arah. Karena cahaya lurus akan diteruskan oleh cahaya hingga ada media lain untuk dapat merubah dan terjadi pantulan cahaya. Sebanyak 13 anak mengalami miskonsepsi pada soal tersebut dan 12 siswa tidak mengalami miskonsepsi.</p> <p>b. Siswa beranggapan bahwa cahaya yang masuk melewati celah-celah genteng merambatnya tidak teratur sehingga dapat melewati celah-celah genteng yang begitu kecil. Mereka beralasan bahwa cahaya matahari dapat melewati celah-celah genteng dengan tidak teratur, dibuktikan dengan cahaya yang masuk pada genteng rumah arah cahayanya yang berbeda-beda. Maka</p> | |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|--|--|---------------------|
| | <p>dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki pendapat bahwa cahaya yang masuk pada celah genteng rumah dengan arah yang berbeda termasuk merambat tidak teratur. Konsep yang seharusnya adalah cahaya yang masuk melalui celah-celah genteng rumah menunjukan bahwa cahaya dapat merambat lurus dan tidak dipengaruhi oleh arah cahaya yang masuk. Sebanyak 12 siswa mengalami miskonsepsi pada soal tersebut dan 13 siswa tidak mengalami miskonsepsi.</p> | |
| <p>Cahaya dapat dipantulkan</p> | <p>Siswa yang mengalami kesalahan konsep pada cahaya dapat dipantulkan, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa beranggapan bahwa bayangan yang terbentuk dari sebuah sendok pada bagian cekung bersifat maya, tegak dan diperbesar. Mereka beralasan bahwa karena bayangan dalam | <p>Cukup tinggi</p> |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|---------------|---|------------|
| | <p>sendok terlihat tidak nyata dan ukurannya lebih besar dari ukuran semula. Dapat disimpulkan siswa menganggap bahwa bayangan yang terbentuk oleh cekungan sendok maya dan diperbesar. Konsep yang seharusnya adalah maya, terbalik dan diperbesar karena cermin cekung dibentuk dari permukaan dalam suatu silinder dimana berkas-berkas sejajar cahaya yang datang tidak lagi dipantulkan sejajar, melainkan dipantulkan mendekati suatu titik yang dikenal dengan titik fokus cermin. Sebanyak 14 siswa mengalami miskonsepsi pada soal tersebut dan 11 siswa tidak mengalami miskonsepsi.</p> <p>b. Siswa beranggapan bahwa cermin cekung bersifat maya, tegak dan diperbesar sehingga</p> | |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|---------------|--|------------|
| | <p>dapat dijadikan spion pada kendaraan dari pada cermin cembung yang memiliki sifat tegak, terbalik dan diperkecil. Mereka beralasan bahwa cermin cekung dapat dijadikan spion kendaraan dibandingkan cermin cembung, karena sifatnya diperbesar sehingga dapat melihat dengan jelas kendaraan dibelakang. Dapat disimpulkan siswa menganggap bahwa cermin cekung yang memiliki sifat diperbesar dapat dijadikan Spion kendaraan. Konsep yang seharusnya adalah cermin cekung memiliki sifat nyata, terbalik, tegak, dan diperkecil. Tetapi sifat cermin cembung adalah negative sehingga bersifat semu atau maya dan tegak jadi tidak dapat dijadikan spion kendaraan. Sebanyak 12 siswa mengalami</p> | |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|--------------------------------------|--|---------------------|
| | <p>miskonsepsi pada soal tersebut dan 13 siswa tidak mengalami miskonsepsi.</p> | |
| <p>Cahaya dapat diuraikan</p> | <p>Siswa yang mengalami kesalahan konsep pada cahaya dapat diuraikan, yaitu:</p> <p>a. Siswa beranggapan cahaya dapat diurai pada peristiwa halo dilangit yang seakan akan mengelilingi bulan dan matahari pada saat cuaca sedang cerah karena pantulan dari bumi. Mereka beralasan bahwa peristiwa halo dilangit terjadi karena adanya penguraian cahaya matahari pada saat cuaca sedang cerah. Dapat disimpulkan bahwa siswa menganggap bahwa peristiwa halo dilangit merupakan contoh cahaya dapat diuraikan. Konsep yang seharusnya adalah bahwa peristiwa halo dilangit salah satu contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan. Sebanyak 13 anak yang mengalami</p> | <p>Cukup tinggi</p> |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|---------------|--|------------|
| | <p>miskonsepsi pada soal tersebut dan 12 siswa tidak mengalami miskonsepsi.</p> <p>b. Siswa beranggapan peristiwa penguraian cahaya putih yang terkena sinar matahari akan menjadi pelangi ketika setelah hujan. Mereka beralasan bahwa pelangi terjadi karena butir air hujan terkena sinar matahari akan terurai menjadi macam warna-warni. Dapat disimpulkan siswa menganggap pelangi terjadi ketika penguraian cahaya putih oleh sinar matahari. Konsep yang seharusnya adalah peristiwa penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna termasuk dispersi, pelangi terbentuk selepas hujan ketika cahaya matahari Dibiaskan oleh tetesan air hujan. Sebanyak 15 siswa yang mengalami kesalahan pada soal</p> | |

| Materi/Konsep | Pemahaman Siswa | Persentase |
|---------------|--|------------|
| | tersebut dan 10 siswa tidak mengalami miskonsepsi. | |

Dari hasil nilai penelitian diatas banyak siswa yang mengalami kesalahan konsep pada soal-soal materi sifat-sifat cahaya. Berdasarkan hasil pengamatan dari observasi dan wawancara didapatkan bahwa miskonsepsi siswa di konsep ini yaitu berasal dari metode pembelajaran dari guru dan buku refrensi dari luar sekolah. Pemahaman kognitif siswa juga tergantung dari metode dan cara penyampaian metode dan cara penyampaian guru di kelas. Metodanya yang tepat serta cara penyampaian materi yang sangat menarik dapat membuat siswa lebih cepat memahami penyampaian materi guru di kelas.

2. Penyebab Miskonsepsi Pada Siswa Kelas V MI NU Khoiriyyah Bae Kudus

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan tes yang dilakukan oleh peneliti kepada guru dan murid kelas V MI NU Khoiriyyah Bae Kudus. Miskonsepsi yang terjadi pada kelas V-B MI NU Khoiriyyah Bae Kudus berasal dari siswa sendiri, dari guru yang menyampaikan konsep yang keliru, dan metode mengajar yang kurang tepat. Secara lebih jelas penyebab miskonsepsi adalah sebagai berikut:

a. Kondisi siswa

Analisis mengenai miskonsepsi siswa yang berasal dari asosiasi dengan istilah sehari-hari dan pengalaman pribadi memberikan pemahaman yang mendalam tentang penyebab kesalahan konsep. Miskonsepsi dapat muncul ketika siswa mengasosiasikan istilah sehari-hari dengan konsep ilmiah. Contohnya, penghubungan pelangi dengan hujan dapat menjadi asosiasi yang kurang tepat karena pelangi juga dapat terbentuk melalui prisma. Kesalahan konsep bisa timbul karena siswa mengandalkan pengalaman pribadi tanpa memerhatikan konsep ilmiah yang sebenarnya. Hal ini dapat menghambat pemahaman yang utuh tentang konsep tertentu. Kondisi lingkungan dan keluarga juga dapat memainkan peran penting dalam membentuk cara pandang siswa terhadap suatu pengetahuan. Jika lingkungan mendukung pemahaman ilmiah yang benar, itu dapat membantu mengurangi miskonsepsi. Adanya rasa ketidaktahuan atau malas dalam menggali konsep baru dapat

menghambat kemauan siswa untuk memahami pengetahuan ilmiah. Ini dapat berdampak pada aktivitas pembelajaran di sekolah. Untuk itu peran keluarga dan lingkungan penting untuk membentuk pengetahuan yang sesuai konsep atau kebenaran para ahli.

b. Guru

Pentingnya pemahaman konsep oleh guru menjadi kunci dalam penyampaian materi kepada siswa. Jika guru tidak memahami konsep dengan baik, hal tersebut dapat menyebabkan miskonsepsi pada siswa. Guru yang tidak memahami konsep dengan baik dapat menghadapi kesulitan dalam menyampaikan materi secara efektif kepada siswa. Jika guru memiliki kesalahan pahaman, ini dapat disalurkan kepada siswa, menyebabkan miskonsepsi yang dapat memengaruhi pemahaman konsep secara keseluruhan. Peran guru sekaligus wali kelas V-B ini sangat penting, karena pemahaman dan pengetahuan guru sangat krusial dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Aulia Mustafida S.Pd., yang menjadi guru mata pelajaran IPA yang mengajar materi sifat-sifat cahaya, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, khususnya terkait dengan pengetahuan guru, beliau menjelaskan bahwa banyak kendala yang dihadapi salah satunya pengetahuan guru yang di dapat hanya sebatas buku LKS yang dimiliki oleh siswa

c. Metode Mengajar

Penggunaan metode ceramah yang dominan mungkin kurang efektif dalam mengaktifkan partisipasi siswa dan memfasilitasi pemahaman konsep yang mendalam. Siswa cenderung lebih pasif dalam penerimaan informasi. Jika guru memberikan aplikasi konsep yang salah atau tidak tepat, siswa dapat membangun pemahaman yang keliru terhadap konsep tersebut. Alat peraga yang tidak sesuai atau kurang representatif dapat menghambat pemahaman siswa. Dalam kasus ini, keterbatasan alat peraga pada materi sifat-sifat cahaya dapat berkontribusi pada munculnya miskonsepsi. Ketidakelesaian praktikum dan keterbatasan alat peraga dapat memengaruhi pemahaman siswa. Kesulitan siswa untuk menyelesaikan praktikum dapat menyebabkan persepsi yang kurang akurat terhadap konsep. Dengan melakukan perbaikan pada metode pengajaran, penggunaan alat peraga, dan praktikum, diharapkan siswa dapat mengembangkan pemahaman konsep yang lebih akurat dan mencegah munculnya miskonsepsi.

d. Buku

Faktor terjadinya miskonsepsi yang berasal dari buku salah satunya yaitu penggunaan Bahasa yang terlalu sulit dan kompleks. Penggunaan bahasa yang sulit dan kompleks dalam buku dapat menyulitkan pemahaman siswa. Hal ini dapat menyebabkan miskonsepsi karena siswa mungkin kesulitan untuk menafsirkan maksud yang sebenarnya. Meskipun gambar dan diagram dapat membantu pemahaman, jika tidak dijelaskan dengan baik atau tidak akurat, dapat menimbulkan miskonsepsi. Siswa mungkin salah menginterpretasikan informasi yang disajikan secara visual. Keterbatasan buku atau LKS yang disediakan oleh sekolah sebagai satu-satunya sumber belajar dapat membatasi pemahaman siswa. Kurangnya referensi atau variasi sumber belajar dapat menghambat pengembangan pemahaman yang lebih mendalam. Kondisi kelas yang kurang memadai, terutama dalam hal sarana dan prasarana, dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran. Siswa memerlukan lingkungan yang kondusif dan peralatan yang memadai untuk memahami konsep dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis penyebab siswa mengalami miskonsepsi pada pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya. Dapat diketahui bahwa miskonsepsi terjadi karena disebabkan oleh 4 faktor diatas yaitu dari siswa, guru, cara mengajar, dan buku. Siswa menyampaikan konsepsi berdasarkan pemikirannya sendiri. disamping itu siswa cenderung menjelaskan konsepsinya secara konkrit. Hal ini bertepatan dengan teori perkembangan kognitif piaget yang mengatakan bahwa siswa SD masih berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkrit. akan sulit memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Karena itu siswa cenderung menjelaskan suatu konsep berdasarkan hal konkrit (nyata).

Menurut Ibrahim, bahwa miskonsepsi yang dialami oleh siswa belum menguasai konsep tertentu prasyarat dari konsep tertentu dan siswa mempunyai keterbatasan informasi karena memiliki konsep awal (prakonsepsi) yang berbeda dengan konsep yang sebenarnya atau konsep yang telah disepakati oleh para ahli. niasanya siswa memikirkan dan membangun sendiri

pemahamannya dengan konsep yang dipikirkannya menggunakan konsep yang lain.⁵⁹

penelitian tentang miskonsepsi siswa membuka wawasan dan memberi pedoman bagi guru untuk merencanakan dan mempraktikkan kegiatan yang lebih baik dalam pembelajaran. Penelitian ini dapat membantu guru dalam pembelajaran dengan memberikan informasi tentang miskonsepsi siswa secara khusus mengenai cahaya dan sifatnya dalam peristiwa sehari-hari.



⁵⁹ Dewi, Suci Zakiah, And Tatang Ibrahim. “Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan UNIGA* 13.1 (2019): 130-136.