

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Konsep merupakan sesuatu hal yang mana memiliki tingkat ke Urgenan serta menjadi dasar atas sebuah proses belajar mengajar di dalam kelas, tanpa sebuah konsep maka seorang murid merasakan kesusahan dalam menyelesaika berbagai masalah. Adapun kesulitan kesulitan tersebut biasanya karena peserta didik tidak mengerti ataupun tidak dapat mengkaitkan konsep satu dengan konsep yang lainnya.

Kesalahan konsep sering kali timbul dari peserta didik, materi pelajaran yang diberikan oleh guru, dan metode pengajaran yang digunakan oleh guru tersebut<sup>1</sup>. Keterkaitan antara konsep yang dimiliki oleh pendidik dengan pemahaman ide yang dimiliki oleh siswa sangatlah dekat serta erat. Oleh karena itu, pemahaman konsep yang mendalam dari seorang pendidik sangat penting agar peserta didik tidak mengalami kesalahan konsep dalam memahami materi pelajaran.

Kesalahan konsep atau misskonsepsi sebagai *“strongly held cognitive structures that are different from the accepted understanding in a field and that are presumed to interfere with the acquisition of new knowledge.”*. Miskonsepsi dapat dinyatakan menjadi struktur kognitif atau sebuah pandangan yang menempel pada peserta didik dan berbeda dari konsep yang telah dijelaskan oleh sejumlah ahli. Miskonsepsi yang terjadi mampu membuat kegagalan pemahaman peserta didik dalam memahami fenomena ilmiah, karena merupakan pengaplikasian materi yang tidak valid dan tidak sesuai dengan pemahaman ahli.<sup>2</sup> Menurut Suparno Dengan kata lain miskonsepsi bisa menjadi sebab oleh peserta didik, guru yang mengampu pembelajaran, cara guru dalam mengajar, dan teks. Selain hal tersebut, perkembangan kognitif seorang peserta didik yang tidak sesuai dengan materi yang dipelajarinya, pemahaman nalar peserta didik yang minim, kemampuan siswa dalam menalar materi yang dipelajari, dan keinginan peserta didik untuk mempelajari materi yang diberikan dan diajarkan juga menjadi sebab terjadinya miskonsepsi.

---

<sup>1</sup> Herron, J. Dudley”Research In Chemical Education: Results And Directions.” *Toward a scientific practice of science education*. Routledge, 2013. 31-54.

<sup>2</sup> Tayubi, Yuyu R. “Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI)” *Mimbar Pendidikan* 3. 24 (2005): 4-9.

Oleh sebab itu, tugas yang utama dari pendidik adalah membuat kegiatan belajar mengajar, dengan kualitas dan matang sehingga materi yang disampaikan oleh pendidika bisa diterima dengan baik oleh siswa.

Miskonsepsi tidak milik siswa saja, akan tetapi terjadi pada pendidik juga. Adapun sebab terjadinya miskonsepsi bermacam-macam, miskonsepsi terjadi dikarenakan tidak hanya karena siswa malas belajar bisa juga penyebabnya adalah kurang penjelasan dari guru, ataupun penyampaian materi pada buku ajar yang kurang memahamkan. Sebagai seorang pendidik di sekolah tingkat dasar memiliki ketentuan guna mengetahui pemahaman serta materi dalam pembelajaran sehingga bisa menguatkan pondasi untuk materi yang akan disampaikan kepada siswa. Peran seorang pendidik tidak hanya memberikan arahan, namun dengan tidak adanya usaha lebih dari siswa, maka hasil dari pembelajaran tidak mencapai sempurna.

Untuk dapat mengurangi miskonsepsi, hal pertama yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa. mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa merupakan langkah kunci dalam upaya mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan pemahaman konsep ilmiah. Penggunaan test diagnostik empat tingkat dapat menjadi salah satu metode efektif dalam proses identifikasi miskonsepsi. Tes diagnostik empat tingkat (four-tier diagnostic test) adalah metode penilaian yang melibatkan empat langkah atau tingkat untuk mengukur pemahaman atau pengetahuan seseorang dalam suatu topik. Pada tingkat pertama, responden diberikan permasalahan atau soal utama yang harus dipecahkan.

Miskonsepsi bersifat resisten dan jika tidak segera diberi tindakan akan menyebabkan siswa terus menerus membawa konsepsi yang salah. Miskonsepsi terkadang bersifat sulit untuk dihilangkan karena biasanya dapat membantu siswa dalam memecahkan permasalahannya.<sup>3</sup> Pengaruh miskonsepsi terhadap hasil belajar menjadikan miskonsepsi permasalahan yang harus diperhatikan dan diberikan upaya remediasi. Remediasi merupakan upaya yang dilaksanakan untuk membetulkan kekeliruan yang terjadi pada siswa. Remediasi miskonsepsi pada materi cahaya adalah proses memperbaiki konsepsi siswa yang keliru berkaitan dengan materi yang bersangkutan. Mengenai miskonsepsi pada materi cahaya di tingkat SD, beberapa kesalahan pemahaman yang ditemukan meliputi:

---

<sup>3</sup> Ilahi, Tut Dunia Wahyuni, et al. "Disain Dan Validitas Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Pada Materi Vektor Untuk Kelas X SMA/MA" *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 12. 2 (2021): 182-195.

1) pandangan bahwa cahaya tidak bisa dipantulkan oleh semua permukaan, 2) keyakinan bahwa dalam suatu medium, cahaya bisa dibiaskan, 3) pemahaman bahwa objek dapat terlihat jika ada cahaya dari mata sampai ke objek, 4) anggapan bahwa objek bisa terlihat jika objek tersebut menjadi sumber cahaya, 5) keyakinan bahwa cahaya lampu neon bisa diurai menjadi warna pelangi, padahal sebenarnya cahaya lampu neon adalah cahaya putih, mirip dengan cahaya matahari.<sup>4</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah cabang pengetahuan yang menginvestigasi penyebab dan dampak dari rangkaian kejadian yang nyata di alam semesta, mencakup sebuah bahan dan rangkaian peristiwa tertentu. Produk tersebut mencakup realitas, ide, prinsip, sebuah teorikal, dan hukum, sementara rangkaian IPA melibatkan pemahaman tentang kinerja, metode dalam berfikir, penyelesaian permasalahan, serta sikap yang terkait. Dengan demikian, IPA dapat dianggap sebagai kumpulan pengetahuan yang diperoleh secara sistematis dari dasar pengetahuan yang ada di lingkungan sekitar.<sup>5</sup> Setiap siswa memiliki pengalaman dan pengetahuan sebelum menapaki pendidikan secara formal yang mana akan terbentuk sebuah konsep pemahaman. James Conant juga mendefinisikan sains sebagai satu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi dan juga berguna untuk diamati dan di ekperimentasikan lebih lanjut<sup>6</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam dilihat sebagai proses, produk dan prosedur. IPA sebagai suatu proses yaitu sebagai kegiatan ilmiah dalam melengkapi pengetahuan yang sudah siswa miliki maupun menemukan pengetahuan yang baru. Ilmu pengetahuan alam sebagai produk yaitu hasil proses berupa pengetahuan yang diajarkan di dalam atau di luar sekolah maupun sebagai penyaluran pengetahuan. Ilmu pengetahuan alam sebagai prosedur yaitu metodologi yang digunakan untuk mengetahui fenomena suatu alam.<sup>7</sup> Proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam harus mempertimbangkan metode efektif yang menggunakan eksperimen di dalam suatu pembelajaran, Pembelajaran

---

<sup>4</sup> Pujayanto, et al. "Profil Miskonsepsi Siswa SD Pada Konsep Gaya dan Cahaya" *Prosiding Seminar Biologi*. Vol. 6. No. 1. 2009.

<sup>5</sup> Djafar, Resmin, Moh Jamhari, and Jamaludin Sakung. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN Sijoli Melalui Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat" *Jurnal Kreatif Tadulako* 4. 5 (2009): 117651.

<sup>6</sup> Sumaji, *Pendidikan Sains yang Humanistik* (Yogyakarta: Kanisius, 1998). 31

<sup>7</sup> Rochim, Fachrul Nur, et al. "Identifikasi Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Cahaya Menggunakan Metode Four Tier Test Dengan Certainty of Response Index (Cri)" *Natural Science Education Research* 2. 2 (2019): 140-149.

yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung menjadi media bagi siswa dalam memahami alam sekitar secara ilmiah.

Pembelajaran Ilmu pengetahuan alam (IPA) disekolah dasar memiliki tujuan guna mengeksplor keterampilan secara ilmiah, pemahaman dalam konsep IPA, serta melakukan pengembangan yangmana didasarkan atas nilai yang tersirat pada kegiatan belajar mengajar. akan tetapi problema yang dihadapi ialah pendidik tingkat dasar SD/MI dewasa ini tidak memperhatikan dalam kebutuhan mikro seperti bahan pembelajaran, metode serta latar belakang siswa, yang mana hal tersebut menimbulkan problem pemahaman materi konsep pada suatu kegiatan belajar mengajar.

Kesalahpahaman dalam memahami Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) oleh siswa dapat menyebabkan penurunan prestasi belajar mereka, Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai miskonsepsi pada konsep-konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Temuan penelitian menunjukkan bahwa sejumlah besar siswa mengalami miskonsepsi pada berbagai konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Miskonsepsi pada tingkat sekolah dasar mencakup konsep-konsep seperti fotosintesis dan respirasi, sistem pernafasan manusia, pertumbuhan tumbuhan, serta aspek-aspek biologi seperti perkembangbiakan lumut. Selain itu, cabang ilmu fisika juga terpengaruh, termasuk konsep gerak, gaya, energi, gelombang, bunyi, cahaya, dan kelistrikan.

Sifat-sifat cahaya merupakan materi dari pelajaran IPA yang di ajarkan di kelas V SD/MI. Pembelajaran mengenai materi IPA ini mencakup pemahaman terhadap sifat-sifat cahaya, yang melibatkan pembuatan karya atau model sederhana dari bahan dengan menerapkan konsep cahaya. Pada tingkat Sekolah Dasar (SD), banyak siswa mengalami miskonsepsi terutama dalam proses melihat benda. Miskonsepsi ini berkaitan dengan pandangan bahwa sebuah benda dapat terlihat hanya jika menjadi sumber cahaya atau jika terdapat cahaya yang datang dari mata dan mencapai benda. Selain itu, terdapat pemahaman yang keliru bahwa benda bening menyerap cahaya tanpa memantulkannya, dan bahwa cahaya hanya dipantulkan dari permukaan cermin yang halus (pemantulan cahaya). Jika miskonsepsi ini berlangsung secara berkelanjutan, dapat berdampak pada keterlambatan kemampuan siswa dalam mengembangkan konsep yang benar. Hal ini dapat memberikan hambatan dalam pemahaman konsep cahaya pada jenjang selanjutnya dalam pendidikan.

Pemahaman konsep tentang cahaya pada tingkat Sekolah Dasar (SD) memiliki dampak penting pada jenjang pendidikan selanjutnya, terutama ketika siswa diperkenalkan dengan materi optika. Materi

optika membahas prinsip-prinsip cahaya, pembiasan, pembiasan total, dan fenomena-optika lainnya. Oleh karena itu, jika siswa memiliki pemahaman yang baik tentang sifat-sifat cahaya di tingkat SD, mereka akan lebih siap untuk mengembangkan konsep yang lebih kompleks pada materi optika di jenjang pendidikan berikutnya.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi siswa di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus masih belum sepenuhnya memuaskan, khususnya dalam pemahaman pemahaman konsep, terutama pada materi sifat-sifat cahaya. Tampaknya kekurangan ini tercermin di dalam proses pembelajaran di dalam kelas, di mana siswa cenderung bersifat pasif dan kurang menggali kemampuan serta mengintegrasikan konsep yang dimilikinya. Selain itu, kondisi kelas yang belum kondusif juga dapat menjadi faktor penyebab. Meskipun telah ada upaya menggunakan media pembelajaran sederhana namun masih diperlukan pendekatan yang lebih mendalam. Guru mungkin dapat mempertimbangkan penggunaan metode, model, dan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik pada peserta didik. Menanggapi latar belakang yang beragam dari peserta didik juga merupakan tantangan, dan perlu adanya pendekatan yang dapat mengakomodasi keberagaman tersebut. Antusiasme rendah dari peserta didik terhadap Ilmu Pengetahuan Alam juga menjadi perhatian. Mungkin perlu diidentifikasi dan diterapkan strategi khusus untuk meningkatkan motivasi siswa pada mata pelajaran tersebut. Kesadaran terhadap permasalahan ini merupakan langkah awal yang baik untuk menyusun rencana perbaikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Identifikasi Miskonsepsi IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Siswa Kelas V MI NU Khoiriyyah Bae Kudus” Melalui penelitian ini, peneliti dapat mengidentifikasi secara lebih mendalam miskonsepsi yang mungkin dimiliki oleh siswa dalam pemahaman materi sifat-sifat cahaya di kelas V MI NU Khoiriyyah Bae Kudus.

## **B. Fokus Penelitian**

Dalam Penelitian kali ini memberikan focus atas identifikasi miskonsepsi IPA dalam materi sifat-sifat cahaya siswa kelas V pada MI NU Khoiriyyah Bae Kudus.

### C. Rumusan Masalah

Dengan pernyataan pada latar belakang masalah yang telah ditulis, dengan itu peneliti merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tingkatan miskonsepsi IPA materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus?
2. Apa yang menjadi sebab terjadinya miskonsepsi IPA pada materi sifat-sifat cahaya terhadap siswa kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus?

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan adanya penelitian ini terbentuk dari rumusan masalah yang di munculkan adapun tujuannya yaitu :

1. Guna mengetahui tingkatan pemahaman miskonsepsi IPA materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus.
2. Guna Mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi IPA materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V MI NU Khoiriyah Bae Kudus.

### E. Manfaat Penelitian

Diharapkan pada penelitian bisa menambah manfaat baik secara teori ataupun praktik yaitu :

1. Manfaat Teoritis
 

Penelitian ini mampu memberi kontribusi dan pandangan untuk siswa dan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Siswa
 

Mampu dijadikan sebagai pelajaran serta sumber literasi pelaksanaan pembelajaran bagi siswa
  - b. Bagi Guru
 

Mampu dimanfaatkan sebagai suatu pembelajaran supaya tidak terjadi lagi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA.
  - c. Bagi Sekolah
 

Mampu mengembangkan kualitas tenaga pendidik di sekolah yang akan berpengaruh dalam kualitas pembelajaran.

### F. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi 6 bab, yaitu :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pemaparan permasalahan serta sebagai pedahuluan dari pembahasan proposal skripsi ini serta

memberikan gambaran isi secara singkat dari semua bab yang diteliti, yang memuat latar belakang masalah, fokus penelitian, lalu rumusan masalah, tujuan penelitian, kemudian manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan mengenai kajian teori yang mana memiliki kaitan dengan judul, penelitian terdahulu, kerangka berpikir serta pertanyaan penelitian.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini memiliki isi pemaparan mengenai jenis serta pendekatan, setting dalam penelitian, subyek penelitian, sumber data yang diambil, teknik pengumpulan data, pengujian keabsahan data dan teknik analisis data.

**BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai paparan data dan hasil penelitian yang mencakup identifikasi miskonsepsi IPA pada materi sifat-sifat cahaya di MI NU Khoiriyyah Bae Kudus.

Bab ini membahas yaitu pembahasan penelitian, yakni menjadi jawaban pada rumusan masalah penelitian dan juga menafsirkan hasil temuan dalam penelitian.

**BAB IV : PENUTUP**

Dalam bab ini peneliti memberikan kesimpulan serta saran dari penelitian ini.