

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Penelitian

IPA merupakan salah satu muatan mata pelajaran umum yang diajarkan oleh guru di sekolah. IPA (*sains*) dimaknai sebagai sekumpulan pengetahuan yang berkaitan dengan objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan seseorang melalui aktivitas eksperimen (Hisbullah & Selvi, 2018). Selain itu, Sulistyorini (dalam Muthmainnah dkk., 2022) juga menyatakan bahwa IPA itu berkaitan dengan proses pemahaman alam sekitar seseorang. Artinya, IPA bukan hanya tentang penguasaan fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga tentang proses pemahaman alam sekitar.

Adanya proses pemahaman terkait IPA hal itu menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar atau hasil yang dicapai peserta didik ketika di sekolah (Hariyono, 2021). Tercapainya hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari peran pembelajaran di sekolah. Peran pembelajaran IPA (*sains*) di sekolah yaitu untuk membantu pembentukan karakter peserta didik agar mampu berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif dan berdaya saing secara global (Syofyan & Amir, 2019).

Perkembangan IPA (*sains*) dalam pendidikan juga telah di teliti sejak lama oleh PISA (*the Program for International Student Assesment*) dan TIMSS (*Trend In International Mathematics and Science Study*). Kedua lembaga itu merupakan bagian dari lembaga internasional yang sama-sama bertugas untuk mengevaluasi capaian hasil belajar peserta didik di sekolah yang mencakup beberapa bidang studi seperti: literasi kemampuan membaca (bahasa), matematika dan sains yang diadakan sebanyak 3 (tiga) tahun sekali untuk PISA dan 4 (empat) tahun sekali untuk TIMSS. Hasil penilaian PISA tahun 2015 pada aspek literasi *sains* berada pada peringkat ke-71 dari 79 negara yang turut berpartisipasi dengan perolehan skor 396 poin (Hewi & Shaleh, 2020). Sedangkan pada penilaian TIMSS tahun 2018 Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara dengan skor yang diperoleh sebesar 397 poin (Suparya dkk., 2022). Berdasarkan data hasil pengukuran PISA dan TIMSS, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemajuan pendidikan dalam bidang *sains* di Indonesia masih cukup rendah. Menurut Hakim (2021) kemampuan peserta didik pada aspek pemahaman, penalaran dan penerapan menjadi penyebab utama

rendahnya hasil belajar peserta didik di sekolah pada penilaian TIMSS ini.

Kurangnya pemahaman dan penalaran peserta didik tentu akan menimbulkan berbagai macam permasalahan lain seperti timbulnya miskonsepsi dalam diri peserta didik. Miskonsepsi ini dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan dan kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep materi dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga hal tersebut mampu menyebabkan konsep yang peserta didik tangkap tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Suparno (dalam Nana, 2020).

“Miskonsepsi itu salah satu konsep yang merujuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang tersebut”.

Adanya miskonsepsi menandakan bahwa peserta didik belum sepenuhnya mencapai kompetensi-kompetensi dasar pembelajaran dengan baik. Selain itu, kurangnya pengetahuan *sains* peserta didik berdasarkan pemaparan diatas bisa menyebabkan kompetensi pendidikan *sains* khususnya di sekolah dasar menjadi rendah. Rendahnya kompetensi peserta didik dalam pendidikan bisa dipengaruhi oleh faktor tidak tercapainya salah satu kompetensi dasar yang sudah ditentukan. Adapun beberapa macam kompetensi pembelajaran *sains* yang perlu dicapai oleh peserta didik di sekolah tertulis dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 (dalam Wedyawati & Lisa, 2019), diantaranya:

- (1) Menguasai pengetahuan tentang berbagai jenis dan berbagai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari;
- (2) Mengembangkan keterampilan proses *sains*;
- (3) Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai-nilai yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari;
- (4) Mengembangkan kesadaran tentang keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemampuan *sains* dan teknologi dengan keadaan lingkungan serta pemanfaatannya bagi kehidupan nyata sehari-hari;
- (5) Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengembangkan iptek serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari;

Kompetensi yang tidak dicapai oleh peserta didik tersebut mampu menyebabkan miskonsepsi atau kekeliruan mereka dalam memahami suatu konsep dalam pembelajaran. Salah satunya adalah miskonsepsi pada materi IPA di sekolah dasar dengan topik “Konsep Cahaya dan Sifatnya”. Materi ini masih termasuk ke

dalam materi fisika. Banyak siswa yang menganggap bahwa materi fisika itu sulit untuk dipelajari. Hal ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami setiap materi yang diajarkan, kurangnya minat siswa pada materi tersebut, dan kurangnya media penunjang pembelajaran. Pada dasarnya semua materi yang diajarkan tersebut memiliki konsepnya tersendiri. Kualitas pengajaran dan pembelajaran disuatu sekolah juga menjadi salah satu faktor terbesar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi fisika. Kroothkeaw & Siriporn (dalam Wahyuni, 2018) menjelaskan bahwa:

Siswa itu harus mendapatkan konsep ilmiah yang benar untuk memahami konsep-konsep fisika, contohnya: konsep interferensi gelombang cahaya dan spektrum cahaya, sehingga tanpa memahami konsep cahaya dan sifat-sifatnya siswa tidak akan mengerti banyak domain ilmiah.

Berdasarkan beberapa kajian literatur masih terdapat banyak sekali penelitian yang menemukan miskonsepsi pada peserta didik khususnya pada konsep cahaya dan sifat-sifat cahaya. Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik dalam setiap penelitian juga memiliki berbagai macam kekeliruan konsep yang berbeda.

Penelitian dari Savitry & Pasaribu (2023) dengan judul "*Identifikasi Miskonsepsi Materi Cahaya dengan Four-Tier Diagnostik Test Pada Siswa SMP di Kota Palu*" Universitas Tadulako menunjukkan bahwa miskonsepsi paling tinggi terjadi pada indikator sifat-sifat cahaya dengan persentase mencapai 46% atau sebanyak 69 peserta didik dan pada materi terbentuknya bayangan mencapai 40% atau 23 peserta didik dari total keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes sebanyak 107 peserta didik. Kemudian penelitian dari Kurniadi, dkk. (2022) yang berjudul "*Menggali Miskonsepsi Tentang Cahaya Menggunakan Bahasa Ibu dengan Teknik the Interview About Instances*" dari Universitas Tanjungpura menjelaskan bahwa sebanyak 13 peserta didik miskonsepsi pada konsep cahaya, 9 peserta didik miskonsepsi pada materi pemantulan cahaya, 9 peserta didik miskonsepsi pada konsep pembiasan cahaya, 4 peserta didik miskonsepsi pada konsep cahaya merambat lurus, dan 3 peserta didik miskonsepsi pada konsep benda transparan.

Berdasarkan beberapa kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa pada konsep cahaya dan sifat-sifat cahaya miskonsepsi masih banyak terjadi pada peserta didik di sekolah. Wati (2022) menjelaskan miskonsepsi pada peserta didik dapat terjadi

karena rendahnya pemahaman mereka pada materi sifat-sifat cahaya dan rendahnya daya ingat peserta didik juga menjadi penyebab munculnya miskonsepsi. Dengan adanya miskonsepsi hal tersebut menyebabkan pemahaman konsep dalam diri peserta didik masih perlu ditingkatkan kembali agar konsep yang telah diajarkan dapat dipahami dengan baik. Berdasarkan pandangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa untuk memperoleh konsep ilmiah yang tepat dalam materi konsep cahaya dan sifatnya diperlukan adanya penelitian lebih lanjut yang mengkaji tentang miskonsepsi pada peserta didik khususnya pada konsep dasar cahaya dan juga sifat-sifat cahaya serta perlunya tindak lanjut penanganan miskonsepsi tersebut melalui berbagai macam solusi yang diajukan dan telah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik tersebut. Analisis konsep materi ini dilakukan kepada peserta didik yang ada di sekolah dasar dengan fokus utamanya yaitu mengkaji ada tidaknya miskonsepsi terkait materi tersebut dalam diri peserta didik dan sub kajian mana saja yang terjadi miskonsepsi dalam materi konsep cahaya dan sifatnya, mencari penyebab dari munculnya miskonsepsi peserta didik pada materi konsep cahaya dan sifatnya, serta menemukan solusi yang tepat untuk menangani miskonsepsi yang terjadi pada setiap partisipan dalam penelitian. Sebagai tindak lanjut dari permasalahan diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Pada Konsep Cahaya dan Sifatnya Untuk Peserta Didik di Sekolah Dasar”.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagawangi pada konsep cahaya dan sifatnya?

- 1.2.1 Bagaimana miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagawangi pada konsep cahaya dan sifatnya?
- 1.2.2 Apa penyebab miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagawangi pada konsep cahaya dan sifatnya?
- 1.2.3 Bagaimana solusi untuk memperbaiki miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik mengenai materi konsep cahaya dan sifatnya?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka berikut ini tujuan dari pengembangan yang dilakukan oleh peneliti:

- 1.2.4 Menganalisis miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagarawangi pada konsep cahaya dan sifatnya.
- 1.2.5 Menganalisis penyebab miskonsepsi peserta didik kelas IV SDN 1 Nagarawangi pada konsep cahaya dan sifatnya.
- 1.2.6 Menentukan solusi untuk memperbaiki miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik mengenai materi konsep cahaya dan sifatnya

### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pemaparan diatas, manfaat penelitian ini dikategorikan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman dan pengetahuan secara teoritis terkait “*Analisis Miskonsepsi Pada Konsep Cahaya dan Sifatnya Untuk Peserta Didik di Sekolah Dasar*”.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih yang berharga yakni:

- 1.4.2.1 Bagi guru, penelitian ini bisa digunakan sebagai alat bantu guru dalam menambah pengetahuannya terkait cara menggali miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik serta memberikan gambaran guru dalam mencari solusi untuk mengatasi miskonsepsi pada peserta didik.
- 1.4.2.2 Bagi peserta didik, bisa mendeteksi secara dini miskonsepsi yang terjadi dalam dirinya serta mampu menerapkan beberapa solusi alternatif untuk mengatasi miskonsepsi tersebut khususnya pada konsep cahaya dan sifat-sifatnya.
- 1.4.2.3 Bagi sekolah, mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik kelas IV yang ada di sekolah tersebut dan bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan sekolah untuk lebih meningkatkan kualitas tenaga pengajar di sekolah tersebut agar tidak terjadi miskonsepsi antara guru dan peserta didiknya

1.4.2.4 Bagi peneliti, mendapatkan data penelitian mengenai miskonsepsi pada konsep cahaya dan sifatnya yang terjadi di sekolah tersebut.

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Untuk mengetahui lebih dalam terkait alur penelitian dalam skripsi ini, maka diperlukan adanya suatu organisasi atau sistematika penelitian. Adapun sistematika penulisan skripsi ini dijabarkan sebagai berikut:

- 1.5.1 BAB I Pendahuluan. Terdiri dari latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
- 1.5.2 BAB II Kajian Pustaka. Berisi konsep-konsep dan teori yang digunakan peneliti sebagai dasar dan acuan penelitian, kerangka pemikiran penelitian.
- 1.5.3 BAB III Metode Penelitian. Komponen metode penelitian disini terdiri dari desain penelitian, partisipan, tempat dan waktu penelitian, jenis data, instrumen, pengumpulan data, tahapan-tahapan teknik pengumpulan data, analisis data, serta isu etik.
- 1.5.4 BAB IV Temuan dan Pembahasan. Berisi analisis data penelitian yang diperoleh di lapangan dan dijabarkan secara terurai sesuai dengan rumusan masalah penelitian yang telah ditentukan sebelumnya.
- 1.5.5 BAB V Simpulan, Implikasi, Rekomendasi. Berisi ringkasan hasil penelitian yang telah ditemukan yang disajikan secara singkat dan di tulis sesuai dengan data penelitian yang telah diperoleh.
- 1.5.6 Daftar Pustaka. Berisi seluruh sumber yang penulis kutip sebagai penunjang penulisan skripsi.
- 1.5.7 Lampiran-lampiran. Berisi berbagai dokumen yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian.