

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kurikulum Pendidikan di Indonesia, mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi, secara konsisten memasukkan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai salah satu mata pelajaran inti. Pelajaran IPA mulai dipelajari dalam pendidikan formal pada jenjang Sekolah Dasar. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan disiplin ilmu yang secara sistematis mempelajari fenomena alam melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis data empiris dengan tujuan untuk menemukan penjelasan yang rasional dan objektif terhadap berbagai gejala alam. (Asrini dkk., 2016). Oleh karena itu, maka Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang membahas tentang gejala-gejala alam dan kebendaannya yang disusun secara sistematis yang didasari dengan adanya fakta yang empiral pada hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan oleh manusia.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, kemudian menggunakan prosedur yang benar, dan dijelaskan dengan penalaran yang valid sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang benar (Leo Sutrisno dkk., 2008). Ilmu Pengetahuan Alam merupakan disiplin ilmu yang esensial bagi setiap individu karena memberikan pemahaman yang komprehensif tentang fenomena alam yang terjadi di sekitar kita. Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep secara hafalan, tetapi juga menekankan pada pengembangan keterampilan proses ilmiah. (Kurniasih dkk., 2020) Ilmu Pengetahuan Alam sangat penting diajarkan pada siswa Sekolah Dasar mengingat tingginya rasa ingin tahu anak-anak pada fenomena alam di sekitar mereka.

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar bertujuan membekali siswa dengan keterampilan ilmiah dasar, seperti mengamati, bertanya, dan menyimpulkan, serta membantu mereka memahami konsep-konsep dasar tentang alam semesta dan mengembangkan sikap kritis serta rasa ingin tahu. Melalui IPA, siswa diajak untuk menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan kognitif yang memungkinkan individu untuk menguasai suatu materi secara mendalam, sehingga mampu menjelaskan, menerapkan, dan menganalisis konsep tersebut dalam berbagai konteks. (Widyastuti dkk., 2014)

Pemahaman konsep IPA di sekolah dasar merupakan fondasi penting yang dibangun melalui penjelasan sederhana, eksperimen menarik, dan pertanyaan yang merangsang pemikiran kritis, sehingga siswa dapat menghubungkan teori dengan kehidupan nyata dan terus mengembangkan minat belajarnya. Pendekatan pembelajaran yang aktif dan relevan dengan kehidupan sehari-hari akan membuat konsep IPA lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa.

Konsep-konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam yang diajarkan kepada siswa harus akurat dan valid, mengingat konsep-konsep tersebut merupakan fondasi bagi pemahaman disiplin ilmu lainnya. Meskipun guru telah menggunakan berbagai strategi pembelajaran, kesalahan dalam memahami konsep sains masih sering terjadi pada siswa. Hal ini disebabkan adanya perbedaan antara pemahaman siswa dengan konsep yang telah diterima secara ilmiah, yang disebut sebagai miskonsepsi (Turkmen, 2006). Miskonsepsi adalah pemahaman yang keliru atau tidak akurat terhadap suatu konsep, yang terbentuk berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. (Auli dkk., 2018).

IPA adalah muatan pelajaran yang sarat dengan konsep, sehingga peluang terjadinya kesalahan dalam pemahaman konsep itu (miskonsepsi) sangat besar. Jika guru Sekolah Dasar berpeluang besar mengalami miskonsepsi, maka kondisi yang sama akan terjadi kepada para siswanya. Salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran IPA adalah adanya kesenjangan antara pemahaman siswa dengan konsep ilmiah yang benar. Hal ini mengindikasikan bahwa banyak siswa memiliki miskonsepsi atau pemahaman yang keliru terhadap berbagai konsep IPA. (Yuliati, 2017).

Memahami pengetahuan awal siswa sangat penting untuk merancang pembelajaran yang efektif. Dengan memahami pengetahuan awal siswa, guru dapat merancang kegiatan belajar yang dapat membantu siswa memperbaiki miskonsepsi

dan membangun pemahaman yang benar. Prakonsepsi merupakan pengetahuan awal yang dimiliki siswa sebelum mereka menerima pembelajaran formal. Pengetahuan ini terbentuk melalui interaksi siswa dengan lingkungannya dan seringkali dipengaruhi oleh pengalaman pribadi, intuisi, atau informasi yang tidak akurat. Jika prakonsepsi siswa tidak selaras dengan konsep ilmiah yang benar, maka akan terjadi miskonsepsi yang dapat menghambat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih kompleks. (Effendi & Muhardjito, 2016). Munculnya miskonsepsi pada siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk faktor internal siswa, gaya mengajar guru, bahan ajar yang digunakan, serta lingkungan pembelajaran secara keseluruhan (Suparno, 2013).

Salah satu faktor penyebab miskonsepsi adalah ketidaksesuaian antara tingkat perkembangan kognitif siswa dengan kompleksitas konsep yang diajarkan. Selain itu, faktor-faktor seperti kemampuan berpikir kritis yang masih terbatas, minat belajar yang rendah, dan kurangnya pengalaman langsung dengan fenomena alam juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya miskonsepsi. Karakteristik siswa mencakup berbagai aspek atau kualitas yang meliputi minat, bakat, sikap, motivasi belajar, kemampuan berfikir, dan kemampuan awal yang dimiliki. Karakter adalah ciri khas seseorang yang terbentuk dari pengaruh lingkungan (Widiyani dkk., 2024). Dalam belajar setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda untuk menyerap dengan baik informasi atau apa yang telah dipelajarinya. Gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih seseorang untuk menerima informasi dari lingkungan dan memproses suatu informasi. Gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur dan mengelolah informasi yang diterima (Bire dkk., 2014).

Terdapat tiga jenis gaya belajar berdasarkan modalitas yang digunakan seseorang dalam memproses informasi yaitu belajar dengan visual (melihat), belajar dengan auditori (mendengar), dan belajar dengan kinestetik (melakukan). Siswa dengan gaya belajar visual lebih baik dalam memahami konsep-konsep yang disajikan dalam melalui gambar, diagram, demonstrasi. Siswa dengan gaya belajar auditori cenderung menggunakan indera pendengaran untuk memahami informasi

yang diterima. Siswa yang suka bergerak saat belajar (kinestetik) seringkali memiliki cara belajar yang unik. Gaya belajar ini, bersama dengan pola pikir siswa, dapat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap konsep. Jika gaya belajar dan pola pikir siswa tidak sejalan dengan metode pembelajaran yang digunakan, miskonsepsi bisa terjadi. Sebaliknya, pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa akan lebih efektif dan membantu siswa mengingat materi lebih lama. (Fajarianingtyas & Yuniastri, 2015) Gaya belajar individu dapat menjadi faktor yang mempengaruhi efektivitas proses pembelajaran dan potensi terjadinya miskonsepsi.. Hal ini sependapat dengan (Sen & Yilmaz, 2012) yang menyatakan bahwa miskonsepsi dapat disebabkan oleh perbedaan individu dalam lingkungan pembelajaran. Gaya belajar siswa merupakan hal penting yang harus diperhatikan baik dalam hal penyebab terjadinya miskonsepsi dan mengatasi miskonsepsi itu sendiri. Gaya belajar yang dimiliki siswa tidak sama sehingga miskonsepsi yang dialami siswa tidak sama, namun masih jarang guru melihat pengaruh perbedaan gaya belajar siswa.

Selain faktor internal siswa, seperti tahap perkembangan kognitif dan pengalaman belajar sebelumnya, miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh faktor eksternal seperti pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat, kurangnya penguasaan materi oleh guru, dan kualitas bahan ajar yang tidak mendukung pemahaman konsep. (Yuliati, 2017).

Miskonsepsi yang tidak teridentifikasi dan diperbaiki akan terus berkembang dan menjadi lebih kompleks seiring berjalannya waktu. Konsep-konsep baru yang dipelajari siswa akan diintegrasikan dengan miskonsepsi yang sudah ada, sehingga membentuk suatu jaringan pemahaman yang tidak akurat. (Erman, 2017). Sehingga kesimpulannya dari pemahaman konsep yang salah atau miskonsepsi yang terjadi pada siswa adalah prestasi akademik yang semakin menurun (Kuhle et al., 2009) Miskonsepsi pada tahap awal pembelajaran akan menghambat pemahaman konsep-konsep selanjutnya, sehingga berpotensi menimbulkan kesulitan belajar yang berkelanjutan. (Yangin dkk., 2014). Konsep bunyi merupakan salah satu materi yang sering menimbulkan miskonsepsi pada siswa, baik dalam hal karakteristik gelombang

bunyi, perambatan bunyi, maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. (Allen, 2010; Amsel dkk., 2011; Eshach dkk., 2018 dalam Munawir, dkk). Terdapat miskonsepsi yang signifikan pada konsep bunyi di kalangan siswa Sekolah Dasar. (Pine dkk., 2001). Dapat disimpulkan bahwa konsep bunyi merupakan salah satu materi yang sering menimbulkan miskonsepsi pada siswa. maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan cara yang efektif dalam mengajarkan konsep bunyi agar siswa dapat memahaminya dengan benar.

Pembelajaran konsep bunyi pada siswa sekolah dasar sebaiknya dimulai dari pengenalan terhadap sumber-sumber bunyi yang familiar bagi siswa, seperti suara alat musik, suara hewan, atau suara benda-benda di sekitar mereka. Selanjutnya, siswa dapat diajak untuk mengamati fenomena pemantulan dan penyerapan bunyi melalui berbagai eksperimen sederhana. Namun, perlu diingat bahwa baik guru maupun siswa berpotensi mengalami kesulitan dalam membedakan konsep-konsep seperti tinggi rendahnya nada, keras lembutnya bunyi, dan kualitas suara lainnya. (Desstya dkk., 2020).

Meskipun telah diberikan penjelasan oleh guru, banyak siswa yang masih kesulitan untuk menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan pengalaman nyata. Akibatnya, pemahaman mereka terhadap konsep tersebut menjadi dangkal dan hanya terbatas pada hafalan. (Suparno, 2013b) Kurangnya pemahaman yang akurat terhadap konsep-konsep IPA mengakibatkan siswa kesulitan dalam menghubungkan pengetahuan teoritis dengan fenomena alam yang terjadi di sekitarnya. Adanya miskonsepsi akan berdampak negatif terhadap kemampuan kognitif siswa, terutama dalam hal berpikir kritis. Remediasi adalah upaya untuk memperbaiki kesalahpahaman siswa. Dengan melakukan remediasi, diharapkan siswa dapat memperbaiki pemahamannya dan membangun konsep yang benar. Menurut (Sutrisno & Kresnadi, 2007) Remediasi adalah proses memperbaiki kesalahan atau kesalahpahaman siswa (miskonsepsi) agar mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Remediasi merupakan upaya perbaikan terhadap kesalahpahaman konseptual yang dialami siswa dengan tujuan mencapai pemahaman yang benar dan mendalam.

Upaya remediasi dapat dilakukan melalui penyesuaian model pembelajaran, pemberian tugas tambahan, bimbingan individual, serta pemanfaatan sumber daya seperti tutor sebaya dan media pembelajaran yang lebih konkret. (Izzati, 2015).

Berdasarkan hasil survei PISA (*the Program for International Student Assessment*) 2018, kinerja siswa Indonesia dalam literasi sains menunjukkan tren penurunan yang mengkhawatirkan dibandingkan dengan negara-negara anggota OECD (*Organization for Economics Corporation and Development*) lainnya. Hal ini mengindikasikan adanya tantangan signifikan dalam kualitas pendidikan sains di Indonesia. (Avvisati et al., 2019).

Hasil asesmen PISA menunjukkan bahwa kualitas pendidikan sains di Indonesia masih jauh dari harapan. Salah satu faktor yang berkontribusi pada kondisi ini adalah kurangnya pemahaman konseptual siswa terhadap materi sains. Hal ini mengindikasikan adanya kendala bagi siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. (Lia, 2015). Hasil asesmen PISA mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis miskonsepsi siswa pada materi bunyi di kelas V sekolah dasar sebagai langkah awal dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian ini maka dirumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana miskonsepsi siswa di SD kelas V pada materi Bunyi?
2. Apa faktor penyebab miskonsepsi siswa di SD kelas V pada materi Bunyi?
3. Apa upaya yang harus dilakukan pada miskonsepsi siswa di SD kelas V SD pada materi Bunyi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa di SD kelas V pada materi Bunyi.

2. Mendeskripsikan faktor penyebab miskonsepsi siswa di SD kelas V pada materi Bunyi.
3. Mendeskripsikan upaya yang harus dilakukan terhadap miskonsepsi siswa di SD kelas V pada materi Bunyi.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penjelasan dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan baik dalam pengembangan teori pendidikan, penyusunan kebijakan pendidikan yang lebih baik, perbaikan praktik pembelajaran di lapangan, serta mendorong inisiatif-inisiatif sosial yang relevan dengan isu pendidikan sains.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa wawasan serta pengetahuan dan juga pemahaman dalam bidang pendidikan mengenai analisis miskonsepsi serta pengetahuan terkait mengatasi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA konsep Bunyi.

1.4.2 Manfaat Kebijakan

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi para pembuat kebijakan pendidikan untuk memahami akar masalah miskonsepsi dalam pembelajaran sains dan mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk mengatasinya dalam Ilmu Pengetahuan Alam serta faktor-faktor yang memicu dan upaya untuk mengatasi miskonsepsi tersebut.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti untuk dunia pendidikan, yaitu:

- 1) Bagi siswa, dapat mengetahui miskonsepsi yang dialami sejak dini terkait konsep Bunyi, kemudian bisa menghindari miskonsepsi yang terjadi pada pembelajaran, dapat menambah pemahaman dan pengetahuan baru pada konsep Bunyi dengan sebenarnya, hasil belajar lebih berprogres, proses pembelajaran yang lebih baik dan menyenangkan dengan upaya yang dilakukan dalam meremediasi konsep IPA materi Bunyi.

- 2) Penelitian ini memberikan informasi berharga bagi guru tentang jenis-jenis miskonsepsi yang sering terjadi pada siswa SD terkait konsep bunyi. Informasi ini dapat digunakan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa mengatasi kesulitan belajar.
- 3) Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan berharga bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab miskonsepsi, sekolah dapat merancang program pengembangan profesionalisme guru yang lebih terarah dan memperbaiki metode pembelajaran yang ada.
- 4) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana untuk menambah daya pikir dan wawasan terkait konsep Bunyi secara sebenarnya, Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa kelas V terkait konsep bunyi. Data dikumpulkan melalui tes tertulis yang dirancang khusus untuk mengungkap kesalahan konsep siswa.

1.4.4 Manfaat Isu dan Aksi Sosial

Miskonsepsi pada konsep bunyi dapat menghambat perkembangan kognitif siswa, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan alam.

Adapun manfaat dari segi isu dan aksi sosial pada penelitian ini diantaranya adalah:

- 1) Peningkatan pemahaman siswa
Dapat membantu siswa memahami konsep-konsep IPA dengan baik dan membantu mereka untuk membangun dasar yang kuat dalam ilmu pengetahuan sejak dini.
- 2) Mendorong metode pembelajaran yang lebih efektif
Dapat mendorong penggunaan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan, misalnya penggunaan eksperimen, demonstrasi, atau sumber belajar visual untuk membantu siswa memahami konsep yang sulit.
- 3) Peningkatan kualitas pengajaran
Mengidentifikasi miskonsepsi dan memberikan solusi untuk mengatasi hal tersebut dapat meningkatkan kualitas pengajaran guru. Dengan mengetahui area-area di

mana siswa sering salah paham atau miskonsepsi dalam materi, guru dapat menyesuaikan pendekatan pembelajaran yang dilakukan secara lebih efektif.

4) Mendorong kolaborasi antara guru dengan orang tua siswa

Kolaborasi antara guru dengan orang tua siswa akan membantu memperkuat pendekatan pembelajaran di rumah dan di sekolah sehingga guru dapat melibatkan orang tua dalam memahami miskonsepsi yang mungkin terjadi pada anak mereka.

5) Mengurangi ketimpangan pendidikan

Dengan mengatasi miskonsepsi sejak dini, ini dapat membantu mengurangi kesenjangan pemahaman antara siswa-siswa yang memiliki akses yang berbeda terhadap pendidikan.

1.5 Struktur Organisasi

Agar memahami tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian ini, maka disusunlah sistematika penulisan atau struktur organisasi.

Sistematika penulisan skripsi itu dijelaskan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan. Berfungsi untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian, mulai dari Latar belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Struktur Organisasi.

Bab II Kajian Teori. Terdiri dari Konsep, Hakikat Konsep, Pembentukan Konsep, Tingkat Ketercapaian Konsep, Miskonsepsi, Definisi Miskonsepsi, Terbentuknya Miskonsepsi, Teknik Menggali Miskonsepsi, Faktor Penyebab Miskonsepsi, Upaya Mengatasi Miskonsepsi, Materi Bunyi, Sifat-sifat Bunyi, Penelitian Relevan.

Bab III Metode Penelitian. Menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, mulai dari Desain Penelitian, Lokasi Penelitian, Subjek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, Analisis Data, Isu Etik Penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan. Menyajikan temuan-temuan penelitian secara rinci dari rumusan masalah yang telah ditetapkan.

Bab V Simpulan, Implikasi, Rekomendasi. Merupakan bagian akhir yang berisi kesimpulan, implikasi dari hasil penelitian.

Daftar Pustaka. Daftar semua sumber acuan yang digunakan dalam penulisan skripsi sebagai landasan teori dan pendukung argumen.

Lampiran-lampiran. Kumpulan dokumen pendukung, seperti instrumen penelitian dan data mentah, yang digunakan untuk memverifikasi hasil penelitian.