

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Salah satu disiplin ilmu yang dipelajari tingkat SMP yaitu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Surahman, Paudi, & Tureni (2014), menyatakan ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan sebuah disiplin ilmu yang erat kaitannya kehidupan manusia dengan alam. Pembelajaran IPA pada tingkat SMP merupakan kejadian fenomena alam yang mudah dijumpai dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. IPA merupakan pengenalan lanjutan untuk penguasaan konsep yang sudah tertanam sejak awal untuk dipelajari secara logis dan pengenalan awal pada konsep yang masih abstrak (Muakhirin, 2014). Pemahaman konsep awal pada materi IPA sangat penting karena menguasai konsep dengan baik siswa akan terus cenderung mengingat materi yang pernah dipelajari meskipun materi yang diterima sudah lama diajarkan.

Zayyinah, Munawaroh, & Rosidi (2018), menyatakan pembelajaran IPA seharusnya tidak hanya sekedar menghafal konsep yang telah ada tetapi juga dapat menghadirkan fenomena alam yang terjadi di sekitar lingkungan serta hasil belajar siswa yang *comprehensive*, sehingga dapat diartikan sebagai penemuan konsep oleh siswa untuk mendapatkan konsep IPA yang sesungguhnya. Pembelajaran IPA berbasis pada penemuan konsep mengharuskan guru sebagai fasilitator harus bisa memberikan model/metode/strategi pembelajaran yang tepat agar kegiatan pembelajaran IPA dapat berjalan dengan baik (Tias, 2017). Pembelajaran dengan sistem *student center* diharapkan siswa dapat menemukan konsep-konsep IPA lebih bermakna sehingga siswa akan paham konsep IPA dengan baik.

Permasalahan muncul setelah kegiatan pembelajaran IPA yaitu materi yang dipahami siswa tidak sesuai dengan konsep para ahli hal ini terjadi dikarenakan pemahaman konsep IPA siswa yang rendah, sehingga terjadi miskonsepsi pada siswa (Yuliati, 2017). Anam & Edie (2015), menyatakan miskonsepsi dapat diartikan sebagai struktur kognitif yang melekat pada siswa dengan stabil dan kuat yang menyimpang dari konsepsi/penafsiran para ahli. Miskonsepsi dapat menghambat perkembangan kognitif siswa dan berdampak negatif untuk pembelajaran berkelanjutan (Djanette & Fouad, 2014). Jika siswa mengalami miskonsepsi akan menghambat penerimaan konsep IPA baru karena tidak mungkin siswa akan menguasai konsep IPA selanjutnya jika struktur kognitif tertanam dari awal masih mengalami miskonsepsi. Hal itu dibiarkan maka akan menghambat penerimaan konsep IPA baru pada tingkat selanjutnya. Khairaty, Taiyeb, & Hartati (2018), Menyatakan miskonsepsi dapat terjadi pada siswa dikarenakan guru tidak melakukan tes/evaluasi setelah kegiatan pembelajaran, guru lebih berfokus pada pemberian materi secara terus-menerus agar semua materi IPA terselesaikan, sehingga guru kurang tahu seberapa baik tingkat pemahaman siswa. Maka perlu dilakukan identifikasi miskonsepsi untuk mengetahui seberapa baik konsep IPA yang sudah dikuasai siswa.

Identifikasi miskonsepsi merupakan langkah dini untuk mengetahui kesalahan konsep yang diterima oleh siswa pada mata pelajaran IPA (Widarti, Permanasari, & Mulyani, 2016). Tes diagnostik merupakan salah satu cara yang bisa dilakukan oleh seorang guru untuk melakukan identifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Tes diagnostik memberikan data berupa informasi tentang

konsep-konsep IPA yang belum dikuasai siswa dengan baik (Duskri, Kumaidi, & Suryanto, 2014). Salah satu cara untuk melakukan identifikasi miskonsepsi bisa menggunakan *four tier diagnostic test* (4TDT).

*Four tier diagnostic test* merupakan salah satu test diagnostik memiliki empat tingkatan tertentu dalam menjawab suatu soal, tingkat pertama berisi soal serta pilihan ganda yang harus dijawab oleh siswa terdiri dari 1 jawaban benar dan 3 jawaban pengecoh, tingkat kedua berisi keyakinan siswa dalam memilih jawaban, tingkat ketiga berupa alasan siswa saat memilih jawaban, dan tingkatan keempat keyakinan siswa dalam memilih alasan jawaban (Wilantika, Khoiri, & Hidayat, 2018). Fariyani, Rusilowati, & Sugianto (2015), menyatakan penggunaan tes diagnostik bertingkat empat memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan *one tier diagnostic test*, *two tier diagnostic test*, dan *three tier diagnostic test*, yaitu menganalisis miskonsepsi lebih dalam, karena membedakan tingkat keyakinan memilih jawaban dan alasan; menemukan konsep yang memerlukan remediasi lanjut; merencanakan pembelajaran lebih baik untuk mengurangi tingkat miskonsepsi siswa. Konsep pada materi IPA di SMP yang sering terjadi miskonsepsi yaitu konsep gerak.

Konsep gerak sering terjadi miskonsepsi karena konsep tersebut banyak yang bersifat abstrak dan adanya pengenalan persamaan-persamaan untuk menjawab persoalan. Penelitian terdahulu mengenai materi gerak sudah pernah dilakukan Rusli, Haris, & Yani (2016), telah melakukan penelitian pada materi gerak dengan hasil siswa masih mengalami miskonsepsi pada konsep GLBB, selain itu Narjaikaew (2013), mengidentifikasi level miskonsepsi pada konsep gaya dan

gerak di Thailand dengan hasil miskonsepsi pada konsep tersebut tergolong pada level tinggi. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti mengangkat judul “Analisis Miskonsepsi Siswa pada Konsep Gerak Menggunakan *Four Tier Diagnostic Test* di SMPN 1 Prambon”.

#### **B. Identifikasi Masalah**

1. Materi yang diterima oleh siswa tidak sesuai dengan penafsiran para ahli
2. Pemahaman konsep IPA pada siswa rendah.
3. Guru tidak melakukan identifikasi miskonsepsi.

#### **C. Rumusan Masalah**

1. Berapa persentase miskonsepsi siswa pada konsep gerak kelas VIII di SMPN 1 Prambon ?
2. Apa faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi pada konsep gerak kelas VIII di SMPN 1 Prambon?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui persentase miskonsepsi siswa kelas VIII di SMPN 1 Prambon pada konsep gerak.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi pada konsep gerak kelas VIII di SMPN 1 Prambon.

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi persentase miskonsepsi siswa pada konsep gerak sehingga dapat memotivasi guru untuk melakukan identifikasi miskonsepsi.
2. Memberikan informasi mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada konsep gerak.

### **F. Batasan Penelitian**

1. Materi pada penelitian ini gerak benda, gaya, gerak hewan, dan gerak tumbuhan.
2. Tes diagnostik menggunakan 4TDT (*four tier diagnostic test*)/ tes diagnostik empat tingkat.
3. Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Prambon kelas VIII pada tahun ajaran 2018/2019.

### **G. Definisi Istilah**

1. Miskonsepsi ialah keyakinan pada seorang individu pada konsep tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsep para ahli/konsep sebenarnya (Khoiri, Wijaya, & Kusumawati, 2017).
2. *Four tier diagnostic test* (4TDT) adalah tes pilihan ganda dengan 4 tingkat yang terdiri dari soal beserta jawaban pilihan ganda, tingkat keyakinan memilih jawaban, alasan memilih jawaban, dan tingkat keyakinan memilih alasan (Gurel, Eryilmaz, & Dermott, 2015).
3. Hukum Newton adalah pembahasan mengenai hubungan antara gaya pada suatu benda dengan gerak yang disebabkan (Sirait, 2018).