

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah ilmu yang bersifat eksperimen dan teoritis yang diperoleh melalui investigasi berdasarkan fenomena alam dilingkungan sekitar (Samiha, Agusta, & Rolahnoviza, 2015). Fenomena-fenomena tersebut kemudian dikaji oleh ilmuan-ilmuan dalam bentuk konsep sehingga dapat menghasilkan sebuah penemuan-penemuan baru. Pembelajaran IPA merupakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan kompetensi yang telah ditetapkan melalui interaksi antar komponen-komponen tertentu (Wisudawati & Sulistyowati, 2014). Pembelajaran konsep IPA membutuhkan sistematika dan struktur berjenjang dari konsep sederhana menuju konsep yang lebih kompleks melalui proses interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan kreatif (Tasiwan, Nugroho, & Hartono, 2014). Pembelajaran IPA bertujuan adalah untuk memahami konsep IPA secara benar dan sesuai konsensus ilmiah, serta mampu memecahkan segala persoalan yang terjadi (Sumiyadi, Supardi, & Masturi, 2015).

Berdasarkan laporan UNICEF, nilai mata pelajaran IPA pelajar di Indonesia menduduki peringkat ke 135 dari 137 negara di bawah Vietnam (Rati, Ayu, & Dewi, 2017). Pada realita yang terjadi di sekolah, pembelajaran IPA masih di ajarkan menggunakan paradigma lama yaitu *teacher centered* yang menjadikan siswa hanya menerima konsep begitu saja tanpa memahami untuk apa IPA di pelajari (Rosidi, 2015). Selain itu pembelajaran IPA lebih menekankan pada penguasaan sejumlah fakta dan konsep, sehingga siswa hanya sekedar

menjadikan IPA sebagai suatu konsep hafalan dan tak jarang IPA dikatakan sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit (Munawaroh & Falahi, 2016). Sebelum mengikuti proses pembelajaran di kelas, siswa sudah memiliki konsep pemikiran terkait materi yang akan dipelajari (Fadillah, 2016). Konsep awal yang dibawa oleh siswa terkadang tidak sesuai atau bahkan bertentangan dengan konsep yang diterima para ahli (Haris, 2013). Hal ini karena pengetahuan awal siswa didapat dari berbagai pengalaman yang berbeda-beda dan sumber informasi yang tidak akurat (Tri, Raharjo, & Masithoh, 2013). Akibatnya terjadi perbedaan pemahaman konsep pada siswa. Semakin kuat kesalahpahaman mereka, semakin sulit mereka menerima konsep baru sehingga dapat membatasi atau mencegah pembelajaran terjadi (Djanette & Fouad, 2014). Ketidaksesuaian pemahaman yang dialami oleh siswa disebut dengan miskonsepsi (Luoga, Ndunguru, & Mkoma, 2013).

Suparno (2013) menjelaskan bahwa miskonsepsi merupakan adanya ketidaksesuaian konsep dengan definisi ilmiah yang diterima pakar di bidang tersebut. Miskonsepsi terjadi dapat menimbulkan miskonsepsi siswa pada materi berikutnya (Mentari, Suardana, & Subagia, 2014). Dengan adanya miskonsepsi siswa akan kesulitan menerima pengetahuan yang baru sehingga dapat menghambat pada proses pembelajaran (Handayani, Astutik, & Lesmono, 2018b). Miskonsepsi merupakan sebuah permasalahan yang pasti memiliki penyebab yang bermacam-macam baik itu dari faktor internal maupun faktor eksternal (Napitupulu & Surya, 2018). Secara garis besar, penyebab miskonsepsi dibagi

dalam beberapa kelompok diantaranya yaitu: guru, siswa, buku bacaan (teks), konteks, dan cara (metode) mengajar (Munawaroh & Falahi, 2016).

Terjadinya miskonsepsi menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Salah satu cara mengetahui terjadinya miskonsepsi pada siswa yaitu menggunakan metode *four tier diagnostic test*. *Four tier diagnostic test* merupakan pengembangan dari tes diagnostik pilihan ganda tiga tingkat. Pengembangan tersebut yakni dengan menambahkan tingkat keyakinan dalam memilih jawaban maupun alasan (Handayani et al., 2018b).

Penelitian tentang miskonsepsi mata pelajaran IPA telah banyak dilakukan yakni diantaranya, penelitian oleh (Mentari et al., 2014), menyatakan bahwa pada materi larutan penyangga miskonsepsi terjadi pada semua konsep, sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Irsanti, Khaldun, & Hanum, 2017), terdapat miskonsepsi pada pemahaman materi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit yaitu sebesar 38,68%. Dari beberapa penelitian yang telah tersebut, maka akan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai miskonsepsi IPA pada siswa. Penelitian yang akan dilakukan berjudul Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode *Four Tier Diagnostic Test* Pada Topik Zat dan Karakteristiknya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemikiran di atas, terdapat beberapa hal yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Pembelajaran di sekolah masih terpusat pada guru (*teacher centered*)

2. Siswa beranggapan bahwa IPA merupakan pelajaran yang sulit dipahami
3. Siswa telah mempunyai konsep awal sebelum materi pelajaran diberikan

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapa persentase tingkat miskonsepsi siswa dengan metode *four tier diagnostic test* pada topik zat dan karakteristiknya?

D. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui persentase tingkat miskonsepsi siswa dengan metode *four tier diagnostic test* pada topik zat dan karakteristiknya

E. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan suatu informasi pada guru agar dapat menemukan strategi mengajar yang tepat untuk menghindari terjadinya miskonsepsi pada topik zat dan karakteristiknya.
2. Siswa dapat memiliki kesempatan untuk dapat memahami konsep-konsep IPA dengan benar.

F. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi di atas, adapun batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah zat dan karakteristiknya.

2. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Bangkalan.
3. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode *four tier diagnostic test*
4. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat persentase

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang bersifat eksperimen dan teoritis yang diperoleh berdasarkan investigasi ilmiah dari fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Samiha et al., 2015).
2. Pembelajaran IPA adalah interaksi antar komponen-komponen suatu pembelajaran untuk mencapai tujuan terbetuknya kompetensi yang telah ditetapkan (Wisudawati & Sulistyowati, 2014).
3. Miskonsepsi merupakan ketidaksesuaian suatu konsep dengan pengertian ilmiah yang diterima para pakar dalam bidang tersebut (Suparno, 2013).
4. *Four tier diagnostic test* merupakan pengembangan dari tes diagnostik pilihan ganda tiga tingkat. Dalam pengembangannya yaitu dengan menambahkan tingkat keyakinan siswa dalam memilih jawaban maupun alasan (Handayani et al., 2018).