

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang mempelajari tentang semua yang terjadi di alam, baik yang dilakukan oleh manusia maupun hanya sebuah gambaran. Menurut Herefa & Sarumaha (2020) IPA atau dikenal dengan istilah *Sains* adalah pengetahuan yang membahas sekumpulan gejala alam yang dihasilkan berdasarkan observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori secara sistematis dan berlaku secara umum (*universal*). Sejalan dengan hal itu Widodo (2016) menyebutkan bahwa objek IPA merupakan fenomena alam sehingga seluruh alam semesta dan seisinya adalah laboratorium IPA. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwasannya Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang sangat kompleks karena mempelajari banyak hal yang ada dalam diri manusia serta yang ada di lingkungan sekitar manusia, mulai dari yang paling kecil yaitu partikel atom sampai yang besar yakni alam semesta.

Dalam kurikulum pendidikan Indonesia, IPA merupakan mata pelajaran wajib pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar dan Menengah termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat. Permendikbud No. 64 Tahun 2013 menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran IPA adalah untuk memahami konsep dan prinsip IPA serta penerapannya dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya tujuan pembelajaran IPA adalah untuk membekali siswa dalam mengembangkan keterampilan dalam memperoleh dan menerapkan konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh guru kepada siswa. Pembelajaran juga merupakan bantuan yang diberikan oleh guru kepada siswa agar terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan (Suardi, 2018). Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA harus dilakukan dengan efektif agar tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai serta siswa mampu menginterpretasikan konsep dan prinsip IPA dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep sangat penting dilakukan dalam proses pembelajaran. Konsep merupakan suatu dasar dari bangunan ilmu. Konsep dapat didefinisikan sebagai abstraksi sekumpulan stimulus yang memiliki ciri sama (Ibrahim, 2018). Pemahaman konsep akan menjadi modal utama siswa dalam proses pembelajaran dan penyelesaian masalah belajar. Konsep yang dipahami oleh siswa harus benar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan konsep tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Konsepsi pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu prakonsepsi dan miskonsepsi. Prakonsepsi merupakan konsep awal yang dimiliki siswa, sedangkan miskonsepsi merupakan kesalahpahaman siswa dalam memahami konsep yang diberikan (Ibrahim, 2018). Prakonsepsi siswa dapat berasal dari pengalaman hidup siswa dalam mengetahui suatu konsep. Prakonsepsi siswa yang bertentangan dengan konsep ilmiah relatif lebih mudah untuk diperbaiki jika dalam proses pembelajaran ditunjukkan fakta dari setiap konsep yang ada. Sebaliknya miskonsepsi merupakan kesalahan dalam memahami konsep yang ada, sehingga miskonsepsi selalu salah atau bertentangan dengan konsep ilmiah. Sejalan dengan hal itu, Pakpahan et al. (2020) menjelaskan bahwa miskonsepsi adalah fenomena yang terjadi pada siswa yang memiliki pemahaman

berbeda dengan apa yang disepakati oleh para ahli di bidangnya. Miskonsepsi siswa dapat terjadi apabila prakonsepsi siswa yang bertentangan dengan konsep ilmiah tidak berhasil diperbaiki oleh guru. Hal itu terjadi karena guru tidak menunjukkan fakta dari setiap konsep ilmiah yang disajikan dalam proses pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahawasannya miskonsepsi siswa merupakan pemahaman konsep yang dipahami siswa berbeda atau bertentangan dengan konsep yang disepakati oleh ilmuwan.

Dalam proses pembelajaran IPA seringkali terjadi miskonsepsi. Beberapa penelitian menyatakan adanya miskonsepsi dalam konsep IPA pada sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mu'arikha & Qomariyah (2020) menyebutkan bahwa terdapat miskonsepsi siswa materi sistem pencernaan di antaranya; (a) pada konsep proses pencernaan sebesar 65,5%, (b) gangguan sistem pencernaan sebesar 62,22%, (c) nutrisi makanan sebesar 57,22%, dan (d) zat kimiawi pada sistem pencernaan sebesar 58,75%. Terdapat beberapa faktor terjadinya miskonsepsi diantaranya guru, siswa, buku teks, dan cara mengajar (Khairaty et al. 2018). Miskonsepsi siswa sering terjadi akibat prakonsepsi salah yang ada pada siswa tidak berhasil diperbaiki oleh guru sehingga siswa gagal memahami konsep yang benar. Penyebab lain yang menjadi faktor terjadinya miskonsepsi siswa adalah kemampuan intelektual siswa yang rendah dan minat belajar siswa yang rendah dalam mempelajari konsep dalam proses pembelajaran.

Miskonsepsi merupakan masalah penting dalam proses pembelajaran IPA. Banyak konsep-konsep IPA yang saling berhubungan anantara satu sama lain. Terjadinya miskonsepsi siswa dalam memahami suatu konsep akan

mempengaruhi pemahaman konsep yang lain. Akibatnya proses asimilasi dan penerimaan konsep yang baru akan terhambat sehingga menghalangi keberhasilan proses belajar siswa. Oleh karena itu miskonsepsi siswa pada pelajaran IPA harus segera diketahui dan diperbaiki agar dapat menunjang keberhasilan proses belajar siswa.

Miskonsepsi siswa dalam proses pembelajaran dapat dianalisa menggunakan beberapa cara di antaranya tes pilihan majemuk biasa, tes pilihan majemuk bertingkat, tes uraian, diskusi tanya jawab, dan wawancara diagnosis. Tes pilihan majemuk bertingkat terdiri dari beberapa tingkatan yakni, *two-tier*, *three-tier*, dan *four-tier*. *Four-tier test* merupakan tes diagnostik yang dapat membedakan antara subjek yang mengalami miskonsepsi, memahami konsep, atau tidak paham konsep (Pakpahan et al., 2020). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan instrumen *four tier test* karena instrumen *four-tier test* merupakan tes diagnostik yang lebih akurat dibandingkan jenis tes lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis adanya miskonsepsi siswa pada proses pembelajaran materi sistem pencernaan sehingga dapat diketahui tingkat miskonsepsi siswa dan penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Menggunakan Instrumen *Four-tier Test*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengidentifikasi masalahan yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan penelitian. Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Adanya miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA
2. Rendahnya pemahaman konsep IPA siswa

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan?
2. Apa yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui tingkat miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan menggunakan instrumen *four-tier test*
2. Mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan.
2. Sebagai sumber informasi terkait miskonsepsi siswa khususnya pada materi sistem pencernaan
3. Sebagai acuan bagi guru untuk melakukan proses pembelajaran selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memberikan batasan penelitian agar penelitian tidak semakin meluas. Batasan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Walisongo Sugihwaras Bojonegoro
2. Penelitian ini dilakukan konsep IPA K.D 3.5 semester gasal materi sistem pencernaan manusia
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen *four-tier diagnostic test*

G. Definisi Istilah

Istilah yang dijelaskan dalam penelitian analisis miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan menggunakan instrumen *four-tier test* ini adalah sebagai berikut.

1. Miskonsepsi

Miskonsepsi merupakan pemahaman yang salah atau tidak sesuai dengan konsep tertentu. Miskonsepsi dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana seseorang memiliki pemahaman yang berbeda dengan para ilmuwan terkait konsep tertentu (Ibrahim, 2018)

2. *Four-tier Diagnostic test*

Four tier test merupakan salah satu jenis tes diagnostik yang terdiri dari empat tingkat jawaban. Tingkatan pertama pada tes diagnostik *four tier* adalah jawaban, tingkat kedua adalah keyakinan jawaban, tingkat ketiga adalah alasan, dan tingkatan keempat adalah keyakinan alasan (Putri & Subekti, 2021)