

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam berdasarkan konsep, kenyataan, prinsip serta hukum yang kebenarannya sudah diakui melalui proses metode ilmiah (Dewi *et al.*, 2020). Secara umum IPA terdiri dari tiga aspek utama yaitu sikap, proses, serta hasil dari kegiatan ilmiah (Nurlina, 2019). Hakikatnya IPA adalah belajar penemuan dan lebih menekankan pada proses (Mahrun & Ardiansyah, 2021). IPA dapat didefinisikan sebagai bidang studi yang meneliti fenomena alam dan lingkungan sekitar dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yang didasarkan atas konsep, prinsip dan fakta melalui metode dan sikap ilmiah.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang memiliki langkah pembelajaran berupa observasi, menanya, pengumpulan data, analisis data dan pengkomunikasian temuan yang berlandaskan pada proses atau metode ilmiah (Alfarizi, 2022). Pembelajaran IPA dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan cara berpikir ilmiah, cara bertanya, serta mencari jawaban atas suatu permasalahan didasarkan dengan bukti (Darmawan *et al.*, 2019). Hidayat & Fathurrahman (2019) menyatakan bahwa pembelajaran IPA seharusnya lebih menekankan proses pengaturan lingkungan, serta bisa membuat siswa aktif dalam mengamati proses yang dipelajari secara langsung, hal ini bertujuan agar pemahaman siswa terhadap konsep IPA dapat meningkat secara signifikan. Pembelajaran IPA melibatkan beberapa faktor, antara lain keinginan, kecakapan

serta kecerdasan, kematangan guru, metode, penyajian dan kurikulum (Hidayat & Fathurrahman, 2019).

Pendidikan Indonesia saat ini, menerapkan kurikulum yang dikenal sebagai kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka ialah kurikulum yang pembelajarannya mengacu pada pendekatan bakat dan minat siswa, sebagai upaya pemulihan pembelajaran (Wsiguna & Tristaningrat, 2022). Kurikulum merdeka dirancang sebagai struktur kurikulum yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, serta terfokus pada materi inti, kompetensi serta pembentukan karakter peserta didik (Barlian *et al.*, 2022). Salah satu peran guru dalam kurikulum merdeka adalah memberikan pembaruan pembelajaran guna memenuhi kebutuhan siswa dan menciptakan belajar merdeka (Efendi & Suastra, 2023).

Materi pelajaran IPA mempunyai banyak konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga dapat menimbulkan banyak terjadinya miskonsepsi. Yona & Ilhami (2022) mengatakan bahwa konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak dapat menyebabkan konsep-konsep tersebut sulit untuk dipahami oleh siswa. Seringkali terjadi miskonsepsi pada siswa dalam proses pembelajaran mengenai konsep-konsep IPA (Hidayat & Fathurrahman, 2019). Tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA masih kurang baik sehingga siswa dapat mengalami miskonsepsi (Hidayat & Fathurrahman, 2019). Penelitian Kartika *et al.* (2020) juga menunjukkan bahwa tingkat miskonsepsi siswa pada mata pelajaran IPA termasuk dalam kategori tinggi.

Miskonsepsi ialah pemahaman yang salah terhadap suatu konsep karena tidak sejalan dengan konsep yang telah diterima secara ilmiah (Yona & Ilhami, 2022). Kartika *et al.* (2020) menjelaskan miskonsepsi merupakan kesalahpahaman suatu

konsep serta bertentangan dengan interpretasi yang telah diterima secara umum oleh pakar di bidangnya. Sukma & Masriyah (2022) menyatakan miskonsepsi merupakan pemaknaan siswa terhadap konsep yang salah berdasarkan yang dilihat dan dengar. Miskonsepsi dapat diartikan sebagai kesalahpahaman siswa terhadap suatu konsep berdasarkan yang dilihat dan didengar siswa, yang dipahami dan bertentangan dengan konsep ilmiah para ahli.

Miskonsepsi dapat terjadi karena informasi atau pengalaman didalam maupun diluar kegiatan pembelajaran yang didapat siswa ditangkap dan dipahami secara salah (Sukma & Masriyah, 2022). Miskonsepsi juga dapat disebabkan karena kesalahan dalam penyampaian pesan, sehingga siswa tidak memperoleh pesan yang sesuai dengan yang disampaikan guru (Yona & Ilhami, 2022). Siswa dapat mengalami miskonsepsi disebabkan oleh banyak hal, yaitu karena diri siswanya sendiri ataupun dari faktor luar diri siswa (Firdaus & Wisanti, 2021). Penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa dapat terjadi karena faktor internal siswa maupun faktor eksternal berupa lingkungan belajar, sumber belajar dan faktor luar lainnya.

Salah satu penyebab siswa mengalami miskonsepsi karena guru pengajarnya (Desstya *et al.*, 2019). Gultom (2019) menyatakan miskonsepsi dapat terjadi karena ketika mengajar guru kurang memahami konsep yang diajarkan serta dapat bersumber dari buku pelajaran dan juga pengalaman siswa. Menurut Yona & Ilhami (2022) miskonsepsi dapat terjadi karena beberapa hal yaitu siswa sudah memiliki pengetahuan awal (prakonsepsi) yang tidak sejalan dengan konsep sebenarnya, metode mengajar yang digunakan serta latar belakang pendidikan guru. Siswa dapat mengalami miskonsepsi karena pemahaman siswa sendiri, serta beberapa faktor

lainnya yaitu model, metode, serta bahan ajar yang digunakan oleh guru (Hidayat & Fathurrahman, 2019). Salah satu alasan terjadinya miskonsepsi pada siswa adalah pemilihan model pembelajaran yang tidak tepat atau kurang efektif.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa sebaiknya diatasi karena dapat berdampak negatif terhadap kegiatan belajar siswa selanjutnya. Apabila tidak segera diatasi, maka miskonsepsi dapat menyebabkan sumber permasalahan dalam pembelajaran di sekolah (Dessty et al., 2019). Menurut Putri & Wasis (2022) mengatakan bahwa miskonsepsi dapat mengganggu proses pembelajaran, karena siswa yang mengalami miskonsepsi akan mengalami kesulitan dalam memahami materi lainnya secara utuh dan benar. Reduksi miskonsepsi siswa dapat dicapai dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Model *Guided Discovery Learning* dapat diterapkan untuk mengantisipasi terjadinya miskonsepsi (Simamora et al., 2018). Santoso & Setyarsih (2021), dalam penelitiannya menyatakan miskonsepsi yang siswa alami dapat direduksi menggunakan penerapan model *Guided Discovery Learning*. Sejalan dengan penelitian Oktafia & Admoko (2019) menyatakan model *Guided Discovery Learning* berbantuan simulasi lab virtual yang telah dilakukan, berhasil mereduksi miskonsepsi yang dialami siswa. Adapun dalam penelitian Larasati & Sucahyo, (2021) juga menyatakan bahwa model *Guided Discovery Learning* efektif diterapkan guna mereduksi miskonsepsi.

Model *Guided Discovery Learning* (penemuan terbimbing) adalah model pembelajaran yang berfokus pada kegiatan siswa serta perkembangan sikap kemandirian siswa, dan peran guru sebagai fasilitator (Wardani et al., 2023). Model *Guided Discovery Learning* merupakan pembelajaran metode ilmiah yang kegiatan

siswa dihadapkan dengan pertanyaan serta pengalaman langsung hingga siswa dapat menemukan konsepnya sendiri (Muntari *et al.*, 2019). Karakteristik model *Guided Discovery Learning* yaitu dengan bekal pengetahuan awal yang dimiliki, siswa mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk mendapatkan pengetahuan baru kemudian menyimpulkannya (Yunita *et al.*, 2022). Model *Guided Discovery Learning* terdiri atas beberapa tahapan yaitu dimulai dengan observasi untuk mengidentifikasi masalah; merumuskan masalah; mengajukan hipotesis; merencanakan solusi permasalahan melalui percobaan atau metode lainnya; melakukan pengamatan dan pengumpulan data; menganalisis data yang diperoleh; dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan yang telah dilaksanakan (Marewa, 2021).

Siswa sering mengalami miskonsepsi pada mata pelajaran IPA, yaitu pada materi klasifikasi makhluk hidup (Yona & Ilhami, 2022). Materi klasifikasi makhluk hidup mempelajari tentang macam-macam, ciri-ciri, serta pengklasifikasian kelompok makhluk hidup. Materi klasifikasi makhluk hidup erat kaitannya dengan kehidupan di lingkungan sekitar. Meskipun demikian, masih sering terjadi miskonsepsi pada materi klasifikasi makhluk hidup. Sejalan dengan penelitiannya Gultom (2019) menunjukkan siswa mengalami miskonsepsi pada materi klasifikasi makhluk hidup. Sejalan juga dalam penelitian Yona & Ilhami (2022) menyatakan siswa banyak mengalami miskonsepsi dengan persentase 95,8% pada subkonsep ciri-ciri makhluk hidup, persentase 91,6% pada subkonsep pengklasifikasian dan pengelompokan makhluk hidup, persentase sebesar 91,6% juga pada subkonsep pengklasifikasian kingdom, persentase sebesar 45,7% pada pada subkonsep perubahan yang terjadi makhluk hidup, dan persentase sebesar

91,7% pada subkonsep tingkatan makhluk hidup. Nining *et al.* (2019), dalam penelitiannya menghasilkan siswa mengalami miskonsepsi pada pembelajaran kingdom plantae dan kingdom animalia. Adapun Agustina *et al.* (2022) menyatakan bahwa persentase miskonsepsi siswa paling tinggi sebesar 54,7% yaitu pada indikator pengelompokan protista mirip jamur berdasarkan struktur sel dan reproduksinya.

Berdasarkan hasil observasi di UPTD SMPN 1 Socah, sebanyak 55% siswa menyatakan bahwa materi klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang sulit untuk dipahami, sehingga hal ini dapat mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa dapat terjadi karena siswa mengalami kesalahpahaman terhadap konsep yang dipelajari atau mengalami miskonsepsi (Mukhlisa, 2021). Adapun berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di UPTD SMPN 1 Socah, model pembelajaran yang sering digunakan guru adalah model konvensional.

Berdasarkan tingginya tingkat miskonsepsi siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup, perlu diterapkan model pembelajaran yang efektif serta dapat mereduksi miskonsepsi siswa. Model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model *Guided Discovery Learning*. Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukan penelitian “Reduksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat ditentukan identifikasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Siswa banyak mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran IPA.
2. Tingginya tingkat miskonsepsi siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA belum efektif.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana persentase tingkat miskonsepsi pada materi klasifikasi makhluk hidup sebelum dan sesudah penerapan model *Guided Discovery Learning*?
2. Bagaimana perbedaan persentase miskonsepsi pada materi klasifikasi makhluk hidup sebelum dan sesudah penerapan model *Guided Discovery Learning*?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Guided Discovery Learning* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup?
4. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran setelah diterapkan model *Guided Discovery Learning*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui persentase tingkat miskonsepsi pada materi klasifikasi makhluk hidup sebelum dan sesudah penerapan model *Guided Discovery Learning*.

2. Mengetahui perbedaan persentase miskonsepsi siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup sebelum dan sesudah penerapan model *Guided Discovery Learning*.
3. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Guided Discovery Learning* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.
4. Mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran setelah diterapkan model *Guided Discovery Learning*.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari tujuan penelitian di atas, manfaat dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Sebagai referensi dalam mereduksi miskonsepsi siswa menggunakan model *Guided Discovery Learning*.
2. Sebagai sumber informasi dan solusi bagi sekolah dan guru sebagai acuan untuk mereduksi miskonsepsi siswa dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat supaya kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif.

F. Batasan Penelitian

Penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan tujuan di atas, penelitian ini memiliki batasan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII SMP Kurikulum Merdeka.

2. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Guided Discovery Learning*, yaitu dengan tahap observasi, perumusan masalah, pengajuan hipotesis, perencanaan pemecahan masalah melalui percobaan atau cara lainnya, pengamatan dan pengumpulan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.
3. Instrumen tes yang digunakan dalam mengukur miskonsepsi siswa yaitu tes diagnostik *Three-tier*.

G. Definisi Istilah

1. Miskonsepsi adalah kesalahpahaman suatu konsep yang dialami siswa, karena bertentangan dengan konsep yang telah disepakati oleh para ahli yang sebenarnya (Kartika *et al.*, 2020).
2. Model *Guided Discovery Learning* (penemuan terbimbing) adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan perkembangan sikap kemandirian siswa dengan guru sebagai fasilitator (Wardani *et al.*, 2023).
3. Tes diagnostik *Three-tier* adalah instrumen tes tiga tingkatan untuk mengukur konsepsi siswa, yaitu *content tier* yang mengukur kemampuan siswa terhadap konsep, *reason tier* untuk mengetahui alasan jawaban tingkat pertama (*content tier*), dan *certainty respon index* guna mengukur keyakinan siswa atas jawabannya pada tingkat pertama dan kedua (Manurung *et al.*, 2022).
4. Klasifikasi makhluk hidup adalah salah satu materi IPA kelas VII yang mempelajari tentang ciri-ciri makhluk hidup dan pengelompokan makhluk hidup (Marhaeni *et al.*, 2022).