

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Siswa belajar konsep pengetahuan mengenai suatu fenomena di sekitar melalui sistem pendidikan di sekolah ataupun secara informal. Sebelum siswa mengikuti pembelajaran di sekolah, di dalam pikiran siswa sebenarnya telah tertanam berbagai konsep mengenai gejala alam di sekitarnya yang berkaitan dengan pembelajaran IPA. Pemahaman yang dibentuk oleh siswa saat berinteraksi dengan lingkungannya disebut prakonsepsi (Laksana, 2016). Jika pemahaman yang didapat siswa tersebut tidak sesuai dan bertentangan dengan konsep ilmiah yang sebenarnya maka siswa tersebut dapat mengalami miskonsepsi. Menurut Malikha (2018) miskonsepsi adalah ketika pemahaman yang dimiliki tidak sesuai dengan konsep yang disepakati oleh pakar ahli di bidangnya.

Miskonsepsi dapat terjadi karena berbagai sebab, diantaranya dapat disebabkan oleh siswa, buku teks, guru, konteks, serta metode mengajar (Munawaroh, 2016). Penanganan miskonsepsi harus segera dilakukan agar siswa tidak mengalami kesalahan konsep di tingkat selanjutnya. Apabila kesalahan konsep terjadi maka dapat menimbulkan terjadinya rantai kesalahan konsep secara berulang dan terjadi secara terus-menerus karena prakonsepsi yang dimiliki siswa dijadikan acuan sebagai dasar untuk pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu miskonsepsi harus segera dideteksi sejak dini agar guru dapat melakukan pembelajaran remedial yang dapat mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsep yang benar (Setiawan, 2017).

Salah satu upaya untuk mereduksi miskonsepsi siswa dengan menggunakan model pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*). ECIRR merupakan salah satu dari banyak model pembelajaran yang menekankan konflik kognitif kepada siswa. Menurut Ardiansyah (2019) model pembelajaran ECIRR dapat mereduksi miskonsepsi dan meningkatkan pemahaman siswa dengan kategori baik. Tahapan dari model pembelajaran ECIRR yang dapat menyadarkan siswa mengenai kesalahan konsep yang dimiliki yaitu tahap *Confront* (Effendi, 2016). Pada tahap *Confront* siswa diberi penyadaran akan konsep yang salah, sehingga siswa akan berpikir mengenai konsep awal yang mereka miliki tidak tepat kemudian siswa dapat menerima pandangan yang normatif dan masuk akal sesuai dengan konsep yang benar.

Instrumen tes yang dapat digunakan untuk menganalisis miskonsepsi siswa yaitu tes diagnostik *three-tier* (Nurrohmah, 2018). Tes diagnosis *three-tier* terdiri dari tiga tingkatan, tingkat pertama merupakan pilihan ganda, tingkat kedua adalah alasan untuk jawaban yang diberikan pada tingkat pertama, dan tingkat ketiga adalah tingkat keyakinan atas jawaban yang dipilih. Tingkat keyakinan yang digunakan untuk tingkat ketiga pada tes diagnostik *three-tier* menggunakan CRI (*Certainty of Response Index*) dengan skala 0-5.

Salah satu materi pada IPA yang sering terjadi miskonsepsi yaitu pada konsep tekanan zat. Pada materi tekanan zat membahas mengenai tekanan pada zat padat, tekanan pada zat cair, dan tekanan pada gas. Pada penelitian yang telah dilakukan, konsep tekanan mengalami miskonsepsi dengan kategori cukup tinggi terutama pada fluida statis mengenai faktor yang mempengaruhi tekanan

hidrostatik, faktor yang mempengaruhi hukum Archimedes, serta syarat terjadinya peristiwa tenggelam, melayang, dan terapung (Idayanti, 2019). Pada konsep tekanan zat, siswa mengalami miskonsepsi karena kurangnya pemahaman akan konsep yang benar. Pada beberapa kasus siswa dapat menjelaskan materi tekanan zat akan tetapi tidak dapat menyebutkan penerapan dari konsep tekanan itu sendiri. Dapat ditemukan siswa ketika mengerjakan soal, saat soal diubah sedikit banyak siswa yang tidak dapat mengerjakan karena siswa hanya tahu/ hafal rumus saja, tidak dengan konsepnya (Yudhitiara, 2017). Hal tersebut terjadi karena pemahaman siswa mengenai konsep-konsep dalam IPA masih rendah.

Penerapan materi tekanan zat dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Prakonsep siswa yang kurang tepat terhadap konsep yang benar dapat menyebabkan miskonsepsi yang akan siswa bawa ke dalam kelas. Dari banyaknya kasus miskonsepsi yang terjadi pada pembelajaran IPA terutama dalam konsep tekanan zat, telah membuktikan bahwa masih kurang adanya perbaikan mengenai miskonsepsi tersebut sehingga prakonsep yang siswa bawa ke dalam kelas masih salah, dan pada akhirnya menimbulkan miskonsepsi.

Oleh karena masih tingginya tingkat miskonsepsi pada konsep tekanan zat, maka diperlukan adanya reduksi miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat. Adapun model dan instrumen yang dipilih oleh penyusun untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep tekanan yaitu model pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) dan instrumen tes diagnostik *three-tier*. Pemilihan model pembelajaran ECIRR untuk mereduksi miskonsepsi siswa karena pada beberapa penelitian yang telah dilakukan ECIRR mampu mereduksi

miskonsepsi siswa. Sedangkan tes diagnosis *three-tier* dapat menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Sehingga judul untuk penelitian ini yaitu **“Reduksi Miskonsepsi Siswa Kelas VIII pada Konsep Tekanan Zat melalui Model Pembelajaran ECIRR”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dijelaskan, maka identifikasi masalah yang akan didapat yaitu:

1. Pemahaman konsep IPA masih rendah.
2. Kurang adanya perbaikan miskonsepsi kepada siswa yang mengalami miskonsepsi pada pembelajaran IPA.
3. Masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada konsep tekanan zat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran ECIRR dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep tekanan zat?
2. Berapa presentase tingkat miskonsepsi siswa pada konsep tekanan zat sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran ECIRR?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran ECIRR dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep tekanan zat?
4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran ECIRR?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran ECIRR dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep tekanan zat.
2. Mengetahui presentase tingkat miskonsepsi siswa pada konsep tekanan zat sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran ECIRR.
3. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran ECIRR dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep tekanan zat.
4. Mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran ECIRR.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dijelaskan, maka manfaat dari penelitian ini yaitu untuk menambah pengalaman dan memberi pengetahuan mengenai reduksi miskonsepsi siswa menggunakan model pembelajaran ECIRR.

F. Batasan Penelitian

Untuk lebih fokus dan sistematisnya penulisan proposal skripsi ini, penelitian ini hanya terbatas pada:

1. Materi Tekanan Zat kelas VIII semester genap kurikulum 2013.
2. Tes diagnostik *three-tier* menggunakan CRI.
3. Model pembelajaran ECIRR dilakukan pada materi Tekanan Zat.

G. Definisi Istilah

1. Miskonsepsi adalah suatu konsep yang diperoleh akan tetapi tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima pakar dalam bidang itu (Shofiyah, 2017).
2. Model Pembelajaran ECIRR adalah model pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pada konflik kognitif siswa. Tahapan dari model pembelajaran ECIRR yaitu pada tahap pertama *Elicit*, dimana guru menggali pengetahuan awal siswa dengan memberi aktivitas yang dapat merangsang peserta didik untuk berpikir. Tahap kedua yaitu *Confront*, pada tahap ini guru mengkonfrontasi konsepsi awal siswa agar siswa mengalami konflik kognitif. Tahap ketiga yaitu *Identify*, pada tahap ini guru mengidentifikasi konsep awal yang dimiliki oleh siswa. Tahap keempat yaitu *Resolve*, pada tahap ini guru memfasilitasi siswa untuk mengatasi masalah yang dimiliki pada konsep awal. Tahap terakhir yaitu *Reinforce*, yaitu tahap penguatan terhadap konsep yang telah diajarkan (Ardiansyah, 2019).
3. Tes diagnostik *three-tier* adalah salah satu instrumen tes yang terdiri dari tiga tingkatan pertanyaan. Pada tingkat pertama merupakan pilihan ganda untuk jawaban dari soal yang diberikan. Pada tingkat kedua merupakan alasan dari jawaban yang dipilih dari tingkat pertama. Pada tingkat ketiga merupakan tingkat keyakinan atas jawaban yang dipilih pada tingkat pertama dan tingkat kedua (Wijaya, 2016).