

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Miskonsepsi merupakan adanya kekeliruan konsep yang dimiliki oleh siswa untuk menjelaskan fenomena atau fakta yang ada. Dalam suatu kasus, siswa mempelajari materi fisika tentang fluida statis, mempelajari tentang faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik, diantaranya yaitu kedalaman, massa jenis fluida, dan gravitasi. Terdapat beberapa siswa yang berpendapat bahwa bentuk wadah juga mempengaruhi besar tekanan hidrostatik walaupun kedalaman titik tinjauannya sama. Padahal, hanya tiga faktor saja yang mempengaruhi besarnya tekanan hidrostatik. Hal ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki konsep awalnya masing – masing untuk menjelaskan sebuah fenomena. Konsep awal yang mereka bawa terkadang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang benar untuk menjelaskan suatu fenomena tertentu. Apabila hal ini tetap dibiarkan, maka akan berdampak pada pemahaman siswa mengenai konsep tersebut. Selain itu, konsep tersebut akan terus dibawa oleh siswa ke jenjang pendidikan selanjutnya.

Di sisi lain, para ahli mengungkapkan bahwa pendidikan adalah sebuah proses dengan metode tertentu untuk mendapatkan pemahaman dan pengetahuan mengenai suatu hal yang sesuai dengan kebutuhan (Goyette, 2017; Syah, 2005). Berdasarkan pemaparan tersebut, tujuan dari pendidikan adalah untuk mendapatkan pemahaman dan pengetahuan. Pemahaman dan pengetahuan di dalam mata pelajaran fisika berupa pemahaman konsep – konsep fisika. Namun faktanya, masih terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Allo (2015) menunjukkan bahwa rata – rata persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi fluida statis sebesar 44,23%. Sejumlah konsep pada materi fluida statis memberikan dampak yang kuat pada miskonsepsi, diantaranya yaitu pada konsep massa jenis sebesar 46,52%, pada konsep tekanan hidrostatik sebesar 32,60%, pada konsep hukum Pascal sebesar 46,15%, dan pada konsep hukum

Rien Ainur Rahmi, 2018

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBASIS PDEODE*E UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | 1 tory.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Archimedes sebesar 51,65%. Selain itu, berdasarkan studi pendahuluan, masih terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi di materi fluida statis pada konsep tekanan hidrostatik dan gaya apung. Hal ini dapat dilihat berdasarkan kombinasi jawaban siswa dari soal *two tier* yang diberikan peneliti kepada siswa yang sudah mempelajari materi fluida statis.

Menurut Suparno (2013) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa penyebab miskonsepsi tersebut dapat terjadi, yaitu dapat berasal dari siswa, guru, buku, konteks, dan model pembelajaran. Di dalam penelitian kali ini, peneliti mencoba untuk memperbaiki dari sisi model pembelajarannya, agar miskonsepsi siswa dapat berkurang. Untuk itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengurangi miskonsepsi siswa. Model pembelajaran pembelajaran yang digunakan untuk mengurangi miskonsepsi siswa harus didesain menggunakan langkah – langkah khusus yang perlu dilakukan oleh guru (Goyette, 2017; Samsudin, dkk. 2017). Pembelajaran tidak bisa dilaksanakan hanya menggunakan model pembelajaran *direct teaching*, namun diperlukan juga kegiatan pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif, sehingga siswa mendapatkan pengalaman secara langsung di dalam proses menemukan pengetahuan tersebut (Samsudin, dkk. 2017).

Hal tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan yang terdapat di dalam definisi pendidikan pada UU No. 20 tahun 2003 yang mengharapkan agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya. Siswa dapat dikatakan aktif apabila siswa banyak berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Baik berinteraksi dengan guru, teman, media pembelajaran, buku bacaan, dan sebagainya. Beberapa kegiatan pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif diantaranya yaitu diskusi dengan teman, praktikum di laboratorium, dan lain sebagainya.

Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif di dalam kegiatan pembelajaran, diantaranya yaitu model pembelajaran *discovery*, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *problem based learning*, dan sebagainya. Pada penelitian kali ini, peneliti memilih untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *three stay two stray*.

Rien Ainur Rahmi, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBASIS PDEODE*E UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Model pembelajaran kooperatif tipe *three stay two stray* merupakan salah satu jenis pengembangan dari model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Pengembangannya terletak pada jumlah anggota di setiap kelompok. Pengembangan model pembelajaran *three stay two stray* dilakukan karena apabila dalam satu kelompok terdiri dari 4 siswa, ketika dihadapkan pada keadaan dimana terdapat dua argumen yang berbeda di dalam kelompok kecil tersebut, dan masing – masing argumennya diyakini kebenarannya oleh dua anggota, maka akan sulit untuk mereka mengambil keputusan atas jawaban yang mewakili hasil diskusi kelompok. Keputusan jawaban mereka sangat penting untuk mengisi hasil diskusinya pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Sehingga, peneliti memutuskan untuk mengembangkan jumlah anggota kelompok dari model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* menjadi *three stay two stray* tanpa mengubah teknik dan mekanisme pembelajaran yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif *two stay two stray*.

Peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tersebut karena di dalam sistemnya terdapat beberapa kelompok kecil yang heterogen. Terdiri dari lima anggota dengan kemampuan memahami materi dan konsep yang berbeda – beda. Selain itu, model pembelajaran ini dapat membangun karakter kepemimpinan dan keterampilan sosial siswa, sehingga siswa tidak hanya mampu mencapai kompetensi pengetahuan, namun juga kompetensi sosial.

Model pembelajaran ini baik digunakan untuk melatih siswa supaya dapat mengungkapkan pendapatnya dengan bebas namun tetap terbimbing. Bimbingan tersebut dapat difasilitasi dengan strategi pembelajaran PDEODE*E (*Predict, Discussion I, Explain I, Observation, Discussion II, Explore, dan Explain II*). Strategi ini memberi kesempatan bagi siswa untuk berpendapat dan melakukan eksplorasi dengan melakukan suatu percobaan untuk mendapatkan data yang relevan. Dari data tersebut, siswa dapat mengetahui konsep – konsep fisika yang benar. Di dalam setiap tahapan, strategi PDEODE*E dibantu dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar kerja tersebut yang membantu peneliti supaya strategi pembelajaran PDEODE*E dapat terlaksana

Rien Ainur Rahmi, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBASIS PDEODE*E UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

dengan memanfaatkan waktu dengan baik. Lembar kerja ini membimbing siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri berdasarkan hasil praktikumnya. Dengan membandingkan hasil prediksi, observasi, dan eksplorasinya, siswa dapat mengetahui konsep sains yang benar berdasarkan kegiatan pembelajaran tersebut dan hasil penemuan yang mereka temukan dapat membuat mereka yakin akan konsep tersebut.

Peneliti memilih mengombinasikan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* dengan strategi pembelajaran ini karena berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Samsudin (2017), Afif (2017) dan Zulfikar (2017) bahwa penerapan strategi pembelajaran PDEODE*E dapat mengurangi miskonsepsi siswa. Strategi ini cocok dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif *three stay two stray* yang diharapkan dapat mengurangi miskonsepsi siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti memutuskan untuk melakukan suatu penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Three Stay Two Stray* Berbasis PDEODE*E untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Fluida Statis" supaya dapat membantu siswa untuk mengurangi miskonsepsi yang dialaminya pada materi fluida statis.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana profil konsepsi siswa SMA sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E?
2. Bagaimana profil konsepsi siswa SMA setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E?
3. Bagaimana pengurangan miskonsepsi siswa SMA pada materi fluida statis setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini memiliki tujuan secara umum yaitu:

Rien Ainur Rahmi, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBASIS PDEODE*E UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1. Menyelidiki miskonsepsi yang dialami oleh siswa SMA pada materi fluida statis.

Tujuan umum tersebut dapat dijabarkan menjadi tujuan khusus sebagai berikut.

1. Menyelidiki profil konsepsi siswa SMA pada materi fluida statis sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E.
2. Menyelidiki profil konsepsi siswa SMA pada materi fluida statis setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E.
3. Menyelidiki pengurangan miskonsepsi siswa SMA pada materi fluida statis setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak. Baik ditinjau dari segi teoretis maupun dari segi praktis, yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Beberapa manfaat teoretis dari penelitian ini diantaranya yaitu :

- 1) Dapat menjadi sumber referensi untuk memperkaya pengetahuan dan wawasan mengenai model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengurangi miskonsepsi siswa.
- 2) Dapat digunakan sebagai masukan yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

Beberapa manfaat praktis dari penelitian ini diantaranya yaitu :

- 1) Dapat memberikan solusi, masukan, pertimbangan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbasis PDEODE*E untuk mengurangi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Rien Ainur Rahmi, 2018

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBASIS PDEODE*E UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

- 2) Dapat mengurangi miskonsepsi yang dialami oleh siswa pada materi fluida statis. Selain itu, siswa dapat merasakan model pembelajaran selain *direct teaching* yang biasa digunakan, yang diharapkan siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar fisika di sekolah.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Struktur organisasi penelitian di dalam skripsi secara umum terbagi menjadi 5 bab. Bab I membahas tentang pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian yang membahas tentang garis besar dari kerangka skripsi ini. Bab II membahas tentang kajian pustaka yang berisi tentang hasil kajian dari teori – teori yang berkaitan dengan penelitian ini dan kerangka pemikiran penelitian. Bab III membahas tentang metode penelitian meliputi desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data. Bab IV membahas tentang hasil temuan dan pembahasannya dalam penelitian ini. Bab V membahas tentang simpulan dari penelitian ini serta saran untuk penelitian kedepannya.

Rien Ainur Rahmi, 2018

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBASIS PDEODE*E UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu