

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada dasarnya merupakan pengembangan kemampuan peserta didik melalui proses interaksi antara guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan di suatu lingkungan (Ina, Noor, dan Salim, 2019). Tujuan pendidikan yang ada diharapkan dapat memunculkan perubahan-perubahan pada peserta didik untuk menjadi lebih baik setelah mengalami proses pendidikan. Menurut Meolbatak dan Bria (2016) “salah satu tujuan pendidikan itu dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik dan membantu mengembangkan kemampuan yang sempurna secara fisik, intelektual, dan emosi”. Keberhasilan dalam pendidikan formal ditentukan oleh kualitas pada proses pembelajaran yang dialami peserta didik itu sendiri, apakah dapat mencapai tujuan atau tidak. Guru sebagai fasilitator pembelajaran menjadi salah satu aspek yang berperan penting dalam menentukan kualitas proses pembelajaran. Maka dari itu guru harus memiliki kemampuan dalam mengelola pembelajaran dengan baik.

Pada abad 21 guru diharapkan dapat meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran (Elitasari, 2022). Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, guru dapat menyelenggarakan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan berpusat pada peserta didik, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Adapun salah satu aspek yang dapat menunjang proses pembelajaran yang berkualitas yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat. Menurut Asyafah (2019) ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan ketika memilih model pembelajaran diantaranya kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran. Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa setiap model pembelajaran tidak dapat digunakan untuk semua kompetensi dasar, masing-masing kompetensi dasar tentunya memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga guru perlu melakukan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) berbantuan *fishbone diagram* menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran SETS dapat membantu peserta didik dalam mengaitkan beberapa unsur diantaranya sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Sejalan dengan pernyataan dari Nugraheni, Mulyani, dan Ariani (2013) bahwa peserta didik dapat mengetahui peranan sains dalam menghasilkan sebuah konsep dan keterlibatannya dengan teknologi serta pengaruhnya terhadap masyarakat dan lingkungannya. Menurut Khasanah (2015) model pembelajaran SETS cocok diterapkan pada kompetensi dasar atau materi yang ada kaitannya dengan peran aktif peserta didik dalam mencari informasi untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Untuk memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah maka diperlukan alat bantu pembelajaran berupa *fishbone diagram* agar peserta didik mengetahui terlebih dahulu hubungan sebab akibat dari permasalahan yang dikaji sehingga solusi yang ditentukan oleh peserta didik efektif dan sesuai dengan penyebab dari permasalahan tersebut. Sejalan dengan fungsi dari *fishbone diagram* yang disampaikan oleh Doty dalam Widayahening (2018) bahwa *fishbone diagram* digunakan untuk menunjukkan hubungan sebab akibat dari suatu peristiwa atau permasalahan. Maka dengan itu, integrasinya dengan model pembelajaran SETS, *fishbone diagram* ini dapat memudahkan guru dalam memaksimalkan sintaks pembelajaran SETS terutama dalam sintaks solusi sehingga peserta didik dapat dengan mudah untuk menganalisis permasalahan, mengetahui hubungan sebab akibat dari permasalahan, hingga menyelesaikan permasalahan yang terjadi di sekitarnya melalui aktivitas belajarnya sendiri.

Penelitian oleh Ayu Annisa Safitri (2022) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan model SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) berbantuan *podcast* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia. Penelitian oleh Astarti (2022) menunjukkan bahwa model SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) berbasis peta konsep dapat mempengaruhi keterampilan komunikasi dan literasi sains peserta didik pada materi ekosistem. Kemudian penelitian oleh Ni Nyoman Ayu Sri

Widiantini *et al.* (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) berbantuan *virtual laboratory (virtual lab)* berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa IV SD Gugus Mayor Metra Denpasar Utara Tahun Ajaran 2016/2017. Dari penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa model pembelajaran SETS telah menunjukkan pengaruh yang baik untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 9 s.d. 16 Desember 2022 bertempat di SMA Negeri 6 Tasikmalaya menunjukkan adanya permasalahan pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara bersama guru biologi menunjukkan bahwasanya peserta didik belum dapat memaksimalkan penggunaan sumber belajar, mereka lebih memfokuskan pada informasi yang disampaikan oleh guru saja. Sejalan dengan permasalahan tersebut, hal ini dirasakan oleh guru biologi terutama pada materi perubahan lingkungan. Dimana pada materi ini ditemukan berbagai permasalahan lingkungan yang perlu diselesaikan oleh peserta didik dengan cara berpikirnya. Namun peserta didik mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan tersebut karena hanya terfokuskan pada informasi yang didapat dari guru saja. Berdasarkan hasil wawancara bersama rekan sejawat PLP menunjukkan bahwasanya beberapa peserta didik belum terdorong untuk mengembangkan rasa tanggung jawab dan kemandirian dirinya dalam proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan masih ditemukannya sebagian dari peserta didik yang belum terlibat aktif dalam pembelajaran dan tidak memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan materi biologi. Padahal menurut Titik Kristiyani (2016) keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran menjadi ciri dari adanya *self regulated learning* yang baik. Maka dari observasi ini dapat ditemukan bahwasanya *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik belum terlatih secara maksimal.

Sejalan dengan permasalahan di atas, menurut Yusuf dalam Azizah dan Alberida (2021) permasalahan yang kerap terjadi selama proses pembelajaran biologi yaitu peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran biologi karena mereka cenderung untuk menghafal materi, padahal dalam pembelajaran biologi pada dasarnya bukanlah menghafal semua materi tetapi memahami konsep

yang ada. Untuk dapat memahami konsep diperlukan pengaturan cara belajar yang tepat, sehingga dalam proses pembelajaran guru perlu memperhatikan *self regulated learning* peserta didik.

*Self regulated learning* menekankan pada otonomi dan tanggung jawab peserta didik terhadap aktivitas belajarnya sendiri. Peserta didik diharapkan dapat mengetahui tujuan belajarnya, memotivasi diri, mengelola sumber daya yang dimiliki, serta mengambil keputusan yang tepat (Titik Kristiyani, 2016:12). Dalam pembelajaran biologi, dengan adanya *self regulated learning* yang baik maka akan berpengaruh pada kemampuan peserta didik dalam melatih dan meningkatkan cara belajar mereka untuk memahami alam sekitar secara mendalam. Ketika peserta didik telah mengetahui cara belajar yang tepat, maka akan lebih mudah untuk melatih dan mengembangkan kemampuan-kemampuan lainnya yang ada pada diri mereka.

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu aspek yang perlu dikembangkan dalam diri peserta didik pada proses pembelajaran di sekolah (Wayudi, Suwatno, dan Budi, 2020). Pembelajaran biologi memberikan pengalaman belajar secara langsung dalam menjelaskan, mengerjakan sesuatu, menggunakan alat dan sumber belajar untuk memperoleh informasi yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan sehingga guru perlu menekankan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam hal ini peserta didik diharapkan mampu menganalisis hingga menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan pemikiran yang rasional dan kritis melalui aktivitas belajarnya sendiri.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwasanya *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik perlu untuk dikembangkan pada proses pembelajaran. Dimana dalam mengembangkan kemampuan peserta didik, salah satu aspek yang diperlukan yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran SETS berbantuan *fishbone diagram* sesuai dengan materi perubahan lingkungan, dimana materi ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis permasalahan lingkungan hingga mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut dengan mengintegrasikan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat melalui pemikiran kritisnya. Selain itu dengan tahapan model

pembelajaran SETS berbantuan *fishbone diagram* yang menggambarkan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik harapannya dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam aktivitas belajarnya sendiri. Maka dari itu, peneliti berharap model pembelajaran SETS berbantuan *fishbone diagram* dapat efektif untuk diterapkan pada keadaan tersebut, sehingga *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik peserta didik dapat terlatih.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana pentingnya kemampuan berpikir kritis dan bagi peserta didik?
- b. Bagaimana pentingnya kemampuan *self regulated learning* bagi peserta didik?
- c. Faktor apa saja yang menyebabkan peserta didik memiliki kemampuan *self regulated learning* dan berpikir kritis yang tergolong rendah?
- d. Apa saja kesulitan yang dialami oleh guru biologi selama melaksanakan proses pembelajaran pada materi perubahan lingkungan, sehingga peserta didik sulit meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self regulated learning*?
- e. Bagaimana upaya guru biologi dalam meningkatkan *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik?
- f. Mengapa model pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) berbantuan *fishbone diagram* diperlukan dalam proses pembelajaran?

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh model pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) berbantuan *fishbone diagram* terhadap *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi perubahan lingkungan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) berbantuan *fishbone diagram* terhadap *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik?”

### 1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka penulis perlu memberikan pemahaman dengan menjelaskan definisi operasional pada setiap variabel sebagai berikut:

1. *Self regulated learning* adalah kemampuan individu dalam mengatur diri seperti perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Untuk mengukur *self regulated learning* peserta didik, penulis menggunakan instrumen *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) pada indikator *self regulated learning strategies* yang terdiri dari 2 sub indikator yaitu *cognitive strategies use* dan *self regulation* yang telah dimodifikasi. Kuesioner *self regulated learning* yang digunakan oleh penulis sebanyak 25 pernyataan terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif.
2. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam menganalisis suatu permasalahan, menemukan solusi dari permasalahan, menentukan keputusan hingga menciptakan sesuatu. Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen tes berupa soal essay yang berjumlah 20 soal yang diadaptasi dari Robert H. Ennis (1985) dengan lima indikator berpikir kritis meliputi (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan mendasar, (3) menyimpulkan, (4) membuat penjelasan lebih lanjut, dan (5) mengatur strategi dan taktik.
3. Model Pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) berbantuan *fishbone diagram* adalah model pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme, dimana peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran yang memusatkan terhadap permasalahan nyata yang berkaitan dengan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Langkah-langkah pembelajaran SETS diantaranya:
  - a. *Invitasi*

Guru memberikan suatu permasalahan yang aktual yang sedang terjadi di lingkungan masyarakat, kemudian guru memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk dapat merencanakan penyelesaian masalah tersebut.

b. Eksplorasi

Peserta didik mulai melakukan eksplorasi melalui aksinya untuk mempelajari dan menganalisis permasalahan yang telah diberikan oleh guru.

c. Solusi

Peserta didik melakukan diskusi untuk melakukan perencanaan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan hasil dari kegiatan eksplorasi. Pada tahap ini peserta didik membuat *fishbone diagram* untuk mendapatkan solusi.

d. Aplikasi

Peserta didik menggabungkan konsep yang telah ia miliki dengan rencana penyelesaian masalah untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan mempresentasikan kepada peserta didik lainnya.

e. Pemantapan Konsep

Guru bersama peserta didik melakukan penguatan terhadap konsep yang telah dibentuk melalui proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan peserta didik.

Proses pembelajaran dengan model *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) ini akan dikombinasikan dengan *fishbone diagram* yaitu diagram yang dapat menunjukkan hubungan sebab akibat dari suatu permasalahan yang kompleks, dalam hal ini peserta didik dapat menentukan penyebab dari suatu permasalahan hingga ke akar-akarnya serta menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Sehingga *fishbone diagram* dapat membantu dalam memaksimalkan pelaksanaan sintaks model pembelajaran SETS terutama sintaks solusi. Dalam hal ini peserta didik menganalisis permasalahan, mengetahui hubungan sebab akibatnya hingga mereka dapat menentukan solusi yang efektif untuk permasalahan yang ada.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) berbantuan *fishbone diagram* terhadap *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## **1.5 Kegunaan Penelitian**

### **1.5.1 Kegunaan Teoretis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam kajian pendidikan sains untuk melatih *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya dengan mengimplementasikan model pembelajaran SETS berbantu *fishbone diagram* pada materi perubahan lingkungan.

### **1.5.2 Kegunaan Praktis**

#### **1.5.2.1. Bagi Sekolah**

Memberikan sumbangsih berupa pemikiran kepada pihak sekolah dalam pengimplementasian model pembelajaran, dalam rangka meningkatkan kualitas peserta didik.

#### **1.5.2.2. Bagi Pendidik**

Menjadi alternatif dalam memperbaiki kualitas pembelajaran terutama dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran serta menambah informasi mengenai upaya dalam melatih *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### **1.5.2.3. Bagi Peserta Didik**

Memperoleh pengalaman belajar yang nyata serta memotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga dapat melatih *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### **1.5.2.4. Bagi Peneliti**

Memperoleh pengetahuan di bidang pendidikan, terutama dalam pengimplementasian model pembelajaran SETS berbantuan *fishbone diagram* serta pentingnya *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kritis.