

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa salah satunya dilihat dari kualitas pendidikannya. Apabila kualitas pendidikannya baik maka suatu bangsa tersebut akan lebih maju, dan sebaliknya. Oleh sebab itu, inovasi pendidikan perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Kegiatan pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu dalam tercapainya peningkatan kualitas pendidikan. Maka kegiatan pembelajaran yang dilakukan disekolah hendaknya diarahkan menjadi pembelajaran yang melibatkan peserta didik, hal ini sejalan dengan kurikulum 2013 dimana pembelajaran berorientasi pada peserta didik (*students centered*), guru hanya berperan sebagai fasilitator saja, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik serta tujuan pembelajaran yang tercapai. Pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik juga diperlukan untuk mewujudkan tujuan pembelajaran IPA atau sains, dimana pembelajaran IPA atau sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2007).

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam rumpun mata pelajaran IPA atau sains, dimana pada pembelajaran Biologi peserta didik diajarkan untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara

pengumpulan data, analisa, bersikap ilmiah, berpikir secara rasional dan kritis sehingga terlatih dapat menghadapi masalah-masalah yang akan dihadapinya. Hal ini sejalan bila mengacu pada Permendiknas No.22 tahun 2006, dalam pembelajaran sains sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup. Namun faktanya permasalahan yang sering dihadapi dalam pembelajaran Biologi saat ini masih menitikberatkan pada mengingat, kemudian proses transfer pengetahuan yang masih didominasi oleh guru sehingga kurangnya dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Seharusnya, pembelajaran Biologi yang baik adalah pembelajaran yang dilandaskan pada prinsip keterampilan proses, dimana peserta didik diajarkan untuk menemukan dan mengembangkan fakta dan konsepnya sendiri maupun untuk mengembangkan konsep atau prinsip yang telah ada.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya pada tanggal 05 Januari 2019, menunjukan bahwa proses pembelajaran biologi selama ini masih hanya sebatas menghafal konsep, teori, dan prinsip yang ada tanpa dipahami. Dalam hal ini peserta didik kesulitan menganalisis permasalahan yang ada dan cenderung menerima apa adanya informasi yang disampaikan maupun yang tertulis dalam buku, sehingga pengetahuan tersebut hanya di dapat dari guru tanpa bisa menemukan sendiri konsep pengetahuannya sehingga belum

menekankan pada keterampilan proses sains. Untuk itu perlu adanya pengukuran dan peningkatan KPS peserta didik.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang melibatkan segenap kemampuan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena-fenomena yang dihadapinya. Kemampuan peserta didik yang dimaksud adalah keterampilan dalam mengamati atau observasi, mengelompokan atau klasifikasi, menafsirkan atau interpretasi, meramalkan atau prediksi, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, menerapkan konsep, mengkomunikasikan (Tawil dan Liliyasi, 2014:11). Keterampilan proses sains penting dalam pembelajaran saat ini, guna membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak serta melatih kemampuan psikomotoriknya.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang terjadi, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang bisa dijadikan alternatif untuk memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan proses sains, salah satu model yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Penggunaan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap keterampilan proses sains pernah diteliti oleh Zulaeha, *et. al* pada materi Fisika, dimana hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan keterampilan proses sains terhadap kelas yang menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dengan diperoleh nilai hasil thitung = 1,71 > ttabel = 1,66. Ini

berarti bahwa nilai thitung berada di luar daerah penerimaan H_0 . Untuk itu penulis mencoba menerapkan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi Biologi. Menurut White dan Gunstone (dalam Amal dan Kune, 2018:609) menyatakan bahwa “model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan suatu model yang efisien untuk menciptakan diskusi para peserta didik mengenai konsep ilmu pengetahuan”. Dimana model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) sendiri terdiri atas tiga langkah pembelajaran dan berpusat pada peserta didik (*student centered*). Tiga langkah tersebut yaitu memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan.

Pada pembelajaran dengan model *Predict-Observe-Explain* (POE), peserta didik diberi kebebasan untuk memprediksi, mengamati, menganalisis dan menarik kesimpulan sendiri sehingga keterampilan proses sains peserta didik juga akan lebih terlihat optimal. Hal ini sejalan dengan Sulistri *et. al* (2018:67) yang menyatakan bahwa “Model POE merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik dapat mengembangkan dan menggali lebih luas keterampilan proses sains”. Di dalam penerapannya, tahap-tahap pada model pembelajaran POE memiliki keterkaitan dan kesesuaian dengan indikator-indikator keterampilan proses sains, dimana tiga langkah dalam model *Predict-Observe-Explain* (POE) yaitu prediksi, observasi, dan penjelasan termasuk juga kedalam indikator dari keterampilan proses sains. Sehingga diharapkan dengan menggunakan model *Predict-Observe-Explain* (POE) salah satu cara yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses sains. Namun

untuk mengetahui keefektifan model *Predict-Observe-Explain* (POE) perlu adanya penelitian.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. kesulitan apa yang dihadapi guru dan peserta didik di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya, saat kegiatan pembelajaran berlangsung?;
2. apa penyebab rendahnya keterampilan proses sains peserta didik pada materi respirasi?;
3. bagaimana cara agar peserta didik tertarik dalam mempelajari materi respirasi di kelas XI MIPA SMAN 7 Tasikmalaya?;
4. bagaimana peran guru dalam meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik?;
5. bagaimana pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* dapat meningkatkan keterampilan proses sains bagi peserta didik?;
6. adakah pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* terhadap keterampilan proses sains pada konsep sistem respirasi di kelas XI MIPA SMAN 7 Tasikmalaya?.

Agar penelitian yang dilaksanakan dapat lebih terarah dan sistematis, penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE);
2. subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI SMAN 7 Tasikmalaya tahun pelajaran 2018/2019;

3. materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem respirasi;
4. instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains peserta didik adalah soal *essay*.

Berdasarkan uraian diatas penulis berkeinginan untuk meneliti keterampilan proses sains dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi sistem respirasi di kelas XI SMAN 7 Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan rumusan masalah sebagai berikut: “Adakah pengaruh model *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi sistem respirasi di kelas XI SMAN 7 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2018/2019?”.

C. Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan salah pengertian maka penulis mencoba mendefinisikan istilah secara operasional sebagai berikut :

1. keterampilan proses sains adalah pengembangan keterampilan yang ada pada diri peserta didik sehingga peserta didik mampu memproses informasi untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik. Keterampilan proses sains ini di dalam proses pembelajarannya tidak hanya belajar semata untuk mendapatkan hasil

belajar yang diinginkan, melainkan peserta didik mampu diantaranya untuk dapat menjelaskan, memprediksi, menafsirkan serta mengembangkan kemampuan-kemampuan yang lain menggunakan kemampuan berpikir tingkat tingginya. Pada penelitian ini aspek keterampilan proses sains yang diukur adalah memprediksi, mengobservasi, mengkomunikasikan, menerapkan konsep dan mengajukan pertanyaan (Tawil dan Liliyasi, 2014:11)

2. model *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan model pembelajaran di mana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka untuk melaksanakan tiga tugas utama, yaitu prediksi, observasi, dan memberikan penjelasan. Dalam pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) guru tidak begitu melepas kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik tetapi juga memberikan pengarahan dan bimbingan. Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) :
 - a. guru memberikan permasalahan terkait materi yang disampaikan dengan cara memberikan pertanyaan, selanjutnya guru meminta peserta didik untuk menuliskan prediksinya mengenai pertanyaan tersebut, bersama dengan alasannya;
 - b. guru membagi peserta didik secara heterogen menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang;

- c. guru menyerahkan lembar kerja peserta didik kepada peserta didik, semua kelompok mendapatkan permasalahan yang sama yang telah disajikan oleh guru;
- d. guru membimbing peserta didik untuk melakukan pengamatan tersebut sesuai dengan permasalahan yang dikaji dengan cara mengumpulkan berbagai data atau informasi yang berkaitan dengan permasalahan tersebut;
- e. guru meminta peserta didik untuk mendeskripsikan hasil pengamatan yang diperoleh berdasarkan hasil penyesuaian prediksi dengan data yang terkumpul.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi sistem respirasi di kelas XI SMAN 7 Tasikmalaya.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoretis

- a. Sebagai bahan informasi mengenai pengaruh model *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap keterampilan proses sains;
- b. Sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan proses belajar dan mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, dimana dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan dalam

memperbaiki proses kegiatan belajar mengajar dan mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Sekolah

Memberikan informasi dan bahan masukan untuk meningkatkan kebijakan penerapan kurikulum di masa yang akan datang, sehingga membantu sekolah untuk menemukan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

b. Bagi Guru

- 1) Sebagai memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan, dan informasi kepada guru mengenai penggunaan model pembelajaran yang ingin dicapai;
- 2) Menambah wawasan guru mengenai model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* dalam proses pembelajaran;
- 3) Membantu peserta didik mengembangkan keterampilan proses sains.

c. Bagi Peserta Didik

- 1) Memacu peserta didik guna mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan dalam memahami materi pembelajaran;
- 2) Sebagai daya motivasi peserta didik dalam meningkatkan ilmu pengetahuan;
- 3) Meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

d. Bagi Peneliti

- 1) Menambah pengetahuan, wawasan, dan pemahaman dalam penyusunan suatu penelitian;
- 2) Sebagai acuan untuk memilih model-model pembelajaran.

