

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan sangat berperan dalam membentuk baik dan buruknya pribadi manusia. Menyadari akan hal tersebut, maka peningkatan kualitas pendidikan merupakan hal yang sangat penting. Dalam hal ini pemerintah selalu berupaya untuk senantiasa meningkatkan dan mengembangkan proses pendidikan. Di Negara kita proses pendidikan ditinjau dengan adanya kurikulum yang berperan sebagai tuntunan dalam pembelajaran yang menekankan pada konten keterampilan peserta didik. UNESCO (*Commision Education For The "21" Century*) merekomendasikan 4 pilar pendidikan yang dapat dijadikan sebagai landasan pendidikan meliputi : (1) *learning to know* ; (2) *learning to do* ; (3) *learning to be* ; (4) *learning to live together*, sehingga pendidikan di Indonesia mampu bersaing secara sehat dan bekerjasama serta mampu menghargai orang lain. Sekaitan dengan hal tersebut, Anderson (2000) menyatakan bahwa tren pembelajaran sains abad 21 idealnya diarahkan pada empat komponen yaitu, *collaboration, critical thinking dan problem solving, creativity dan innovation*.

Pendidikan sains merupakan salah satu sektor penting dalam menghasilkan SDM yang kompetitif dan memiliki daya saing yang tinggi. Tetapi kenyatannya pendidikan di Indonesia masih belum terlaksana pada pembelajaran yang menerapkan metode ilmiah dan menekankan pada pengalaman siswa. Senada dengan pernyataan Setiawan (2006) proses pembelajaran masih bersifat hafalan dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir, terutama pada penanaman konsep ilmiah yang masih rendah.

Sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Manonjaya melalui wawancara pada tanggal 23 november 2018 dengan guru mata pelajaran biologi mengenai

permasalahan yang terjadi bahwa proses pembelajaran biologi dirasa belum mencapai hasil yang memuaskan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21, dan kurangnya kesadaran peserta didik dalam proses ilmiah hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik perlu diukur dan ditingkatkan kembali. Dari permasalahan tersebut terbukti bahwa guru harus melakukan revitalasi terhadap model pembelajaran yang digunakan, untuk mencapai hasil belajar peserta didik yang optimal serta memenuhi tuntutan pembelajaran biologi terutama keterampilan proses sains dasar peserta didik pada mata pelajaran biologi perubahan lingkungan

Mengingat permasalahan tersebut, maka penting diadakannya pengajaran melalui penerapan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat melatih keterampilan proses sains dasar peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan dari Kurnia Saputra (2015) bahwa keterampilan proses ini sangat penting untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada pada peserta didik.

Keterampilan proses sains dapat terlatih karena terjadinya aktivitas ilmiah pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik, keterampilan-keterampilan yang dialami peserta didik dalam proses berpikir disebut dengan KPS dasar (Fadiawati, 2014, dalam Oktaviani Elisa). Untuk melatih keterampilan-keterampilan tersebut perlu adanya evaluasi pembelajaran berupa asesmen KPS. Adanya pengukuran KPS dasar yang sesuai sehingga mampu menilai keseluruhan pembelajaran sesuai indikator yang diharapkan. Sehingga pengukuran KPS dasar dapat dilihat dari hasil praktikum perubahan lingkungan. Sejalan dengan Fadlan (2011), bahwa praktikum merupakan hal yang mendukung pada pemahaman peserta didik terhadap teori dan konsep-konsep yang diperoleh pada mata pelajaran yang bersifat teoritis. Mata pelajaran perubahan lingkungan terdiri dari teori dan praktikum. Praktikum perubahan lingkungan melatih beberapa keterampilan yang dapat dikategorikan dalam KPS dasar, seperti pengamatan terhadap air tercemar dan air tidak tercemar, menentukan penyebab pencemaran dan sampai dibuat laporan praktikum.

Senada dengan latar belakang masalah tersebut penulis mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) pada materi praktikum perubahan lingkungan. *Problem based learning* salah satu pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, sehingga PBL dirancang untuk menyelesaikan masalah yang bersifat *real case*. Hal ini sejalan dengan pernyataan Arends (2007), bahwa model PBL merupakan pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah di dalam kelas. Ciri utama pembelajaran ini adalah bahwa pengetahuan dicari dan dibentuk oleh peserta didik dalam upaya memecahkan contoh-contoh masalah yang dihadapkan pada peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Adakah faktor yang dapat mempengaruhi peserta didik dalam meningkatkan keterampilan proses sains dasar?;
2. Apakah penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dasar?;
3. Apakah model pembelajaran *problem based learning* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi perubahan lingkungan?;
4. Adakah pengaruh keterampilan proses sains peserta didik pada materi perubahan lingkungan?;
5. Apakah keterampilan proses sains berhasil diterapkan di SMA Negeri 1 Manonjaya pada materi perubahan lingkungan?;

Agar permasalahan tidak terlalu luas dan keberhasilan dapat diukur, permasalahan yang telah dikemukakan tersebut dibatasi sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam model *problem based learning*;
2. Keterampilan proses sains dasar yang diukur mengacu pada indikator keterampilan proses sains Wahab Jufri (2017:149), yaitu keterampilan mengamati (melakukan observasi),

keterampilan mengukur (melakukan pengukuran), keterampilan memprediksi (meramalkan), keterampilan mengelompokan (mengklasifikasikan), dan keterampilan mengkomunikasikan.

3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi perubahan lingkungan pada praktikum pencemaran udara, pencemaran air, dan pencemaran tanah ; dan,
4. Penelitian ini dilakukan dikelas X MIPA tahun peajaran 2018/2019 di SMAN 1 Manonjaya Tasikmalaya.

Melihat dari latar belakang tersebut maka harapan penulis dengan penggunaan model *problem based learning* yang menekankan pada pemecahan masalah baik untuk digunakan pada proses pembelajaran. Harapan lainnya dengan model tersebut juga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dasar peserta didik yang dapat diukur setelah melakukan proses belajar.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Adakah pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan proses sains dasar peserta didik pada materi perubahan lingkungan di Kelas X MIPA SMAN 1 Manonjaya Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019?”.

## **C. Definisi Oprasional**

1. Keterampilan proses sains dasar merupakan keterampilan yang diperoleh dari kemampuan mental dan sosial sebagai penggerak yang lebih tinggi untuk pengembangan pengetahuan sikap, nilai serta keterampilan sains. Keterampilan proses sains bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran peserta didik, untuk menyelesaikan masalah yang ada dilingkungan. Sehingga peserta didik dapat mengoptimalisasikan proses pembelajarannya serta menemukan konsep-konsep biologi untuk mencapai suatu tujuan, terutama untuk mencari tahu penyebabnya hingga

memunculkan suatu solusinya untuk dibuat kesimpulan. Adapun indikator KPS yang diukur yaitu, keterampilan mengamati, keterampilan mengukur, keterampilan mengklasifikasikan, keterampilan memprediksi, dan keterampilan mengkomunikasikan.

2. Model *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah dapat memfasilitasi peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya dan menumbuhkan keterampilan yang tinggi, sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuan sendiri. PBL ini menggunakan masalah kehidupan nyata yang harus diselesaikan oleh peserta didik sehingga mendapatkan konsep-konsep penting. Langkah - langkah pelaksanaan PBL sebagai berikut :

- a. Peserta didik diberi permasalahan oleh guru (atau permasalahan diungkap dari pengalaman peserta didik)
- b. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok kecil dan melakukan hal hal berikut:
  - 1) Mengklasifikasikan kasus permasalahan yang diberikan.
  - 2) Mendefinisikan masalah.
  - 3) Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki.
  - 4) Menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
  - 5) Menetapkan hal-hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah.
  - 6) Peserta didik melakukan kajian secara independen berkaitan dengan masalah yang harus diselesaikan.
- c. Peserta didik kembali kepada kelompok sebelumnya untuk melakukan tukar informasi, dan bekerjasama untuk menyelesaikan masalah.
- d. Peserta didik menyajikan solusi yang mereka temukan.
- e. Peserta didik dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran. Hal ini melihat sejauh mana pengetahuan yang sudah diperoleh

oleh peserta didik serta bagaimana peran masing masing siswa dalam kelompok.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap keterampilan proses sains dasar peserta didik pada materi perubahan lingkungan di Kelas X MIPA SMAN 1 Manonjaya Tasikmalaya.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

##### **1. Kegunaan Teoretis**

- a. Bahan informasi, mengenali relevansi penggunaan model *problem based learning* untuk bahan rujukan tambahan dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran.
- b. Dapat menciptakan pembelajaran yang berkarakter, menarik dan aktif dalam menyelesaikan masalah pembelajaran terutama untuk meningkatkan Ketrampilan Proses Sains dasar peserta didik.

##### **2. Kegunaan Paraktis**

###### **a. Bagi Penulis**

Mendapatkan wawasan baru dalam memahami dan menerapkan model model yang tepat dalam pembelajaran.

###### **b. Bagi Peserta Didik**

Membantu peserta didik dalam memahami sebuah konsep pembelajaran biologi serta memberikan pengalaman baru dalam memperoleh suatu gagasan materi pembelajaran sehingga peserta didik akan mampu meningkatkan keterampilan proses sains dasar.

###### **c. Bagi guru**

Memberikan informasi tambahan terkait model yang bisa membantu pelaksanaan pembelajaran yang utuh dan tepat dalam menyampaikan informasi atau materi

yang membutuhkan pemahaman konsep oleh peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat terpenuhi.

**d. Bagi Sekolah**

Memberikan informasi tambahan kepada pihak sekolah tentang upaya peningkatan kualitas pembelajaran dalam penggunaan strategi, metode dan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi untuk meningkatkan motivasi, ketarampilan proses sains dasar peserta didik.