

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan di abad 21 berhubungan dengan masalah yang terjadi di dunia nyata. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu memiliki berbagai kemampuan untuk berkiprah dalam mempersiapkan solusi atas tantangan di masa depan. Kemampuan yang dibutuhkan peserta didik yakni mampu berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu menciptakan inovasi, dan mampu bekerja sama untuk memecahkan masalah yang terjadi pada masyarakat (Rotherham & Willingham, 2009).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik merupakan kemampuan penting untuk menghubungkan masalah-masalah yang ada di sekolah dengan masalah-masalah yang terjadi di lingkungan sekitar (Irawan, 2017). Beberapa negara maju telah mengembangkan sistem pendidikan yang mampu mengasah dan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik agar berkembang dengan baik (OECD, 2013). Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan mampu menyelesaikan masalah dengan tepat dan tidak menimbulkan masalah baru karena adanya pertimbangan dari berbagai sisi dan sudut pandang sebelum mengambil sebuah keputusan (Nurhayati, 2014).

Kemampuan peserta didik di Indonesia dalam menjawab soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah masih sangat rendah (Irawan, 2017). Penelitian oleh Nuryanti, Zubaidah, dan Diantoro (2018) juga menunjukkan pemikiran kritis konvensional peserta didik adalah 40,46%. Peserta didik masih kurang dalam hal berpikir tentang masalah yang disajikan secara kritis, dan peserta didik tidak memikirkan masalah yang disajikan secara serius sehingga pencapaian hasil belajar tidak optimal.

Menurut beberapa penelitian, kepedulian peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya masih kurang. Permasalahan tersebut muncul diduga karena guru masih menerapkan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional menyebabkan peserta didik hanya memahami materi dengan cara menghafal bukan dengan kemampuan berpikir kritis seperti yang diharapkan agar mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan dan peduli terhadap lingkungan sekitar

(Fahmawati, Rusdi, & Komala, 2017). Selain itu, di era sekarang semakin banyak ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengharuskan siswa dibiasakan untuk membuka pemikiran mereka mengenai fenomena-fenomena yang ada di lingkungannya. Kecepatan perkembangan pengetahuan ilmiah dan penerapan teknologi berhubungan dengan dimensi etika saat pengambilan keputusan (Zo'bi, 2014). Maka dari itu, siswa sebaiknya mendapatkan pembelajaran yang dapat menambah pengetahuan mereka tentang penerapan teknologi dan perkembangan pengetahuan ilmiah untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam mengkaji fenomena yang ada.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu diadakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran diharapkan mampu untuk memunculkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, contohnya adalah model *Problem Based Learning*. Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang memberikan tantangan bagi peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata (terbuka) secara individu maupun kelompok (Andrayani, 2012).

Kelebihan model PBL ialah peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya permasalahan di dalam kelas, tetapi juga menghadapi permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari, dan dapat memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi untuk memecahkan masalah. Sedangkan kelemahan model PBL ialah tidak banyak guru yang mampu mengantarkan peserta didik kepada pemecahan masalah, seringkali memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang panjang (Warsono dan Haryanto, 2013). Sehingga diperlukan suatu pendekatan untuk membantu terlaksananya model pembelajaran tersebut.

Pendekatan pembelajaran yang diduga sesuai dengan model pembelajaran *problem based learning* adalah pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). Pendekatan SETS pada hakekatnya akan membimbing peserta didik untuk berpikir global dan bertindak lokal maupun global dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehari-hari. Masalah-masalah yang berada di masyarakat dibawa ke dalam kelas untuk dicari pemecahannya

menggunakan pendekatan SETS secara terpadu dalam hubungan timbal balik antar elemen-elemen sains, lingkungan, teknologi, masyarakat (Khasanah, 2015).

Pembelajaran menggunakan SETS mendorong peserta didik secara kritis untuk memeriksa masalah-masalah ilmiah yang ditemukannya, belajar bagaimana pengetahuan ilmiah diperoleh, memahami pengetahuan ilmiah lebih baik, dan mengevaluasi pengetahuan ilmiah (Autieri, S. M., Amirshokoohi, & Kazempour 2016). Menurut Aikenhead yang dikutip oleh Vieira & Tenreiro-Vieira (2016), berdasarkan hasil penelitian-penelitian terdahulu menyatakan bahwa pendekatan SETS dapat meningkatkan literasi ilmiah yang berhubungan dengan berpikir kritis.

Salah satu materi dari mata pelajaran biologi yang membahas hubungan manusia dengan lingkungan adalah materi perubahan lingkungan dengan kompetensi dasar; Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan (Permendikbud, 2016). Pada KD ini diharapkan siswa mampu menganalisis perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan (Yoasthin, Nurhayati, & Arsal, 2015). Materi Perubahan Lingkungan menekankan proses pengolahan informasi dan menuntut siswa untuk memiliki kemampuan analisis yang tinggi (Azrai, Ernawati, & Sulistianingrum, 2017). Kemampuan menganalisis data dan memecahkan masalah merupakan aspek dalam kecakapan berpikir kritis. Melalui materi ini, terdapat berbagai contoh kasus otentik yang sangat berkaitan dengan materi yang diajarkan di sekolah dan dijadikan bahan belajar serta diskusi (Fitrihidajati, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh model *problem based learning* dengan pendekatan SETS (*science, environmental, technology and society*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut : (1) Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa SMA? (2) Bagaimana cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA? (3) Model pembelajaran dan pendekatan apakah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan? (4) Apakah model

*problem based learning* dengan pendekatan SETS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan? (5) Apakah model *problem based learning* dengan pendekatan SETS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan?

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada pengaruh model *Problem Based Learning* dengan pendekatan SETS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut. “Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* dengan pendekatan SETS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dengan pendekatan SETS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Bagi Siswa**  
Sebagai motivasi bagi siswa untuk inovasi model pembelajaran yang dapat dilakukan di kelas.
2. **Bagi Guru**  
Sebagai bahan masukan dan informasi tambahan kepada guru, khususnya guru mata pelajaran biologi tentang pengaruh penggunaan model PBL dengan pendekatan SETS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA.
3. **Bagi Peneliti**  
Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan agar dapat menemukan cara pelaksanaan proses belajar mengajar dengan baik.