

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Abad ke-21 adalah abad literasi digital, kemajuan teknologi, masyarakat *multicultural*, mobilitas manusia, komunikasi global, jejaring sosial, inovasi dan kreativitas serta inklusivitas. Dengan kata lain, pada abad ke-21 sektor pendidikan perlu mengembangkan aspek metode pengajaran, materi pembelajaran dan strategi penilaian untuk semua mata pelajaran guna mempersiapkan generasi muda hidup secara efektif di dunia yang terus berubah (Saleh, 2019). Keterampilan yang dibutuhkan untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21 yaitu menghasilkan dan membentuk peserta didik untuk memiliki keterampilan dalam berpikir kreatif dan memiliki kemampuan berpikir kritis (Suryaningsih dan Nisa, 2021).

Keterampilan berpikir kritis sangat penting di abad ke-21, yakni pada era informasi dan teknologi dimana berbagai informasi harus dapat disaring secara cerdas dan kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting dalam membekali peserta didik menghadapi persoalan di masa depan yang tidak hanya ditemukan dalam proses pembelajaran, tetapi juga ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan permasalahan dan mengambil keputusan. Adapun indikator berpikir kritis yaitu bertanya dan menjawab pertanyaan, menganalisis, memecahkan masalah, menyimpulkan, mengevaluasi, dan memutuskan tindakan yang akan dilakukan (Kusmianty *dkk*, 2020).

Berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan kognitif peserta didik, yaitu menganalisis gejala-gejala atau fenomena-fenomena yang muncul dengan menafsirkan, menganalisis, menyimpulkan, menjelaskan, dan mengevaluasi (Facione, 2011). Berpikir dengan kritis dapat membuat peserta didik tidak mudah mempercayai sesuatu yang terjadi, akan tetapi berupaya menemukan

permasalahan untuk dapat mengambil keputusan yang valid (Syahrul *dkk*, 2021). Keterampilan kognitif yang tinggi akan dapat melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga peserta didik akan lebih mudah untuk mengolah informasi yang ditemukannya (Kusmianty *dkk*, 2020).

Gejala masalah yang terjadi ketika berpikir kritis peserta didik rendah adalah: (1) Peserta didik sulit mengerjakan soal tingkat tinggi (C4-C6); (2) peserta didik banyak mengalami kesulitan pada saat menghubungkan konsep dengan masalah yang terjadi; (3) Beberapa dari peserta didik mengalami kesulitan saat mengungkapkan pendapat mereka pada saat berdiskusi (Ramadani *dkk*, 2021). Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kebutuhan peserta didik untuk membantu membentuk pola pikir peserta didik dalam menganalisis suatu gejala atau fenomena yang terjadi berdasarkan pengalaman peserta didik pada abad ke-21, sehingga peserta didik dapat mengambil satu tindakan dalam mengintegrasikan konsep dari ilmu pengetahuan yang didapat dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membutuhkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis, karena IPA merupakan ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena alam yang otentik dan memiliki sebab akibat dari sesuatu yang terjadi (Sulistyowati, 2014). Pembelajaran IPA di SMP dalam kurikulum 2013 dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* yang mengintegrasikan materi IPA dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat agar peserta didik dapat memahami, mengalami, dan mendapatkan solusi dari setiap permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Kemajuan sains dan teknologi akan mempengaruhi lingkungan dan masyarakat. Guru dituntut untuk dapat membuat pembelajaran di kelas menjadi tidak pasif dengan menggunakan teknologi yang ada, sehingga peserta didik tidak hanya menghafal suatu informasi saja, tetapi dapat mengembangkan kemampuan berpikir, memahami informasi tersebut dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Suyanti, 2010)

Sains, teknologi, lingkungan dan masyarakat adalah ilmu yang paling penting untuk mengubah sikap peserta didik untuk lebih peduli terhadap lingkungan. Model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, and*

*Society*) adalah model pembelajaran yang memuat konsep sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat menjadi satu kesatuan untuk membuat peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah berpikir kritis peserta didik (Umar *dkk*, 2020). Hasil penelitian Amanda, *dkk* (2018) menyatakan bahwa berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran SETS pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil *post-test* dalam penelitiannya menyatakan bahwa kelas eksperimen yang mendapat perlakuan menghasilkan 25% berpikir kritis, lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan menghasilkan 12,5%.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis pada hasil pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti kepada peserta didik kelas VII<sub>3</sub> dan VII<sub>4</sub> SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan, hasil tes menunjukkan bahwa (26,6%) peserta didik tidak kritis, (35%) peserta didik kurang kritis, (20%) peserta didik cukup kritis, (13,3%) peserta didik kritis dan sangat rendah sekali peserta didik yang sangat kritis yaitu (5%). Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan, guru mata pelajaran IPA sering menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan metode tanya jawab. Pembelajaran dengan metode ceramah menuntut peserta didik untuk menanggapi atau mencatat penjelasan dari guru sehingga peserta didik pasif dalam proses pembelajaran dan rasa ingin tahu peserta didik berkurang karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Metode tanya jawab juga merupakan metode untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap suatu masalah, tetapi ada beberapa peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan dari guru.

Pemanasan Global adalah salah satu materi pembelajaran IPA yang merupakan salah satu permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pemanasan global terjadi karena aktivitas manusia yang kurang menjaga alam seperti penebangan hutan dan pembakaran bahan bakar fosil sehingga dapat meningkatkan kadar CO<sub>2</sub> di atmosfer yang akan berkontribusi pada terjadinya pemanasan global. Penyampaian materi pemanasan global tentu membutuhkan pembelajaran yang inovatif dan progresif untuk meningkatkan daya tarik peserta

didik sehingga pengetahuan dan sikap kepedulian lingkungan peserta didik akan meningkat, dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut penelitian Setianita *dkk* (2019) peserta didik menganggap sulit memahami materi pemanasan global dan materi ini bersifat abstrak karena peserta didik tidak dapat mengamati secara langsung penyebab pemanasan global.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka penting untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh model SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pemanasan global di kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan T.P 2021/2022”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dipaparkan, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan pada materi pemanasan global masih rendah, karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik pasif dalam proses pembelajaran.
2. Tenaga pendidik masih menggunakan model pembelajaran langsung yang berpusat pada guru.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalahnya pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana pengaruh pemberian model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan pada materi pemanasan global T.P 2021/2022.

#### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dan terarah, maka perlu adanya pembatasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) yang dikembangkan oleh Achmad Binadja (Murabokah, 2009).
2. Berpikir kritis yang akan diamati oleh peneliti berdasarkan Ennis (2000) meliputi: 1) memberikan penjelasan dasar; 2) membangun keterampilan dasar; 3) menyimpulkan; 4) memberikan penjelasan dasar; 5) Memperkirakan dan menggabungkan
3. Penelitian dilakukan pada kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan semester genap T.P 2021/2022.
4. Materi yang diteliti pada penelitian ini dibatasi pada materi pemanasan global.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan pada materi pemanasan global.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pendidik

Sebagai model pembelajaran yang efektif dan sebagai model pembelajaran alternatif yang bermanfaat untuk proses pembelajaran.

2. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini dapat memberikan alternatif model pembelajaran untuk peserta didik agar tidak bosan dalam pembelajaran serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mengimplementasikan bidang ilmu pengetahuan, teknologi yang akan berguna bagi masyarakat.

3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan informasi dan pengalaman penelitian tentang model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### 1.7 Definisi Operasional

Beberapa istilah dalam penelitian ini perlu didefinisikan secara operasional agar tidak menimbulkan kesalah pahaman untuk memberi arah yang jelas dalam pelaksanaannya. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (2000) adalah seseorang yang berpikir kritis dengan memiliki beberapa kriteria, antara lain: (1) *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana) yaitu dapat mengidentifikasi pertanyaan dan jawaban mungkin tidak diluar masalah tersebut, mampu menganalisis pendapat dan berusaha mengklasifikasi suatu penjelasan dari tanya jawab. (2) *Basic Support* (membangun keterampilan dasar) yaitu mampu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya dan meneliti kembali hasil observasi. (3) *Inference* (menyimpulkan) yaitu mendeduksi, menginduksi dan membuat serta menentukan perimbangan hasil. (4) *Advanced Clarification* (memberikan penjelasan lanjut) mengidentifikasikan asumsi-asumsi dan mempertimbangkannya dan (5) *supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan) mampu mempertimbangkan alasan atau asumsi-asumsi yang diragukan tanpa menyertakan pemikiran sendiri serta dapat mengambil suatu keputusan.

2. Model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, dan Society*) dikembangkan oleh Achmad Binadja (Mubarokah, 2009). Model pembelajaran SETS adalah model pembelajaran yang mengaitkan unsur sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Pembelajaran dilakukan dengan mengaitkan hubungan antara keempat unsur tersebut, sehingga peserta didik nantinya akan memahami kemajuan teknologi sains dan peranannya terhadap lingkungan dan masyarakat. Pembelajaran dengan model SETS ini, membantu peserta didik memanfaatkan lingkungan sekolah dan masyarakat untuk mendapat informasi pengetahuan mengaplikasikannya dengan bantuan teknologi (Musahir dalam Mubarokah,2009).

