

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh Sumber Daya Manusia (SDM) abad ke-21. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu modal dasar yang sangat penting dan termasuk bagian dari kematangan manusia (Mahanal, 2012). Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengambil keputusan yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan (Ennis, 1996). Berpikir kritis penting dimiliki agar dapat terampil dalam menentukan keputusan dan memberikan solusi dari suatu permasalahan (Zubaidah, 2010).

Namun, pada kenyataannya Indonesia masih digolongkan ke dalam negara yang belum mampu menciptakan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan dan tuntutan zaman (OECD, 2018). Berdasarkan data dari OECD (2015), hasil survei PISA menyatakan bahwa hanya 0,8% peserta didik di Indonesia dapat menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi yang dalam hal ini berpikir kritis, maka dari itu Indonesia masih berada di urutan pada 10 besar terbawah yakni menempati peringkat 62 dari 70 negara. Kemampuan berpikir kritis yang rendah menyebabkan peserta didik akan mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada permasalahan yang konkret dalam kehidupan sehari-hari (Wardatun et al., 2013). Oleh karena itu, perlunya penerapan kemampuan berpikir kritis di sekolah agar peserta didik lebih mudah dalam memecahkan masalah (Fristadi & Bharata, 2015).

Selain kemampuan berpikir kritis, terdapat kemampuan berpikir kreatif yang perlu ditingkatkan oleh peserta didik. Berpikir kreatif merupakan kemampuan mengembangkan ide yang tidak biasa, berkualitas, serta mampu mendefinisikan kembali suatu permasalahan secara efektif dan berpikir secara mendalam (Sani, 2014). Untuk itu, berpikir kreatif sangat penting bagi perubahan pola pikir peserta didik dalam proses pemecahan masalah (Purnamaningrum, 2012). Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pada bab 2 pasal 3 yang menyatakan bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi Manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Berdasarkan hasil studi dari *Trends in International Mathematics and Science Study* TIMMS & PIRLS (2015) yang menguji tentang soal berpikir kreatif, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia cenderung masih kurang. Indonesia berada di posisi empat terbawah dari keseluruhan 48 negara yang berpartisipasi. Skor IPA yang dimiliki peserta didik di Indonesia adalah 397 dari standar IPA yang ditentukan yaitu 500. Hasil studi tersebut, mengindikasikan bahwa perlunya pembelajaran dengan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik di Indonesia disebabkan oleh banyak hal yaitu sistem pendidikan, kurikulum, model dan metode pembelajaran, sumber belajar, dan bahan ajar yang belum mendukung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Mengenai kegiatan pembelajaran berlangsung, hal ini juga menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran di sekolah belum menerapkan evaluasi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis (Rahayuni, 2016). Proses pembelajaran cenderung tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami fenomena sehari-hari. Selama proses pembelajaran, masih jarang peserta didik yang mengajukan pertanyaan dan menyampaikan pendapat. Sehingga peserta didik sulit untuk mengomunikasikan dan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dan kurang terasahnya pemikiran tingkat tinggi yakni berpikir kritis dan kreatif khususnya pada pembelajaran sains yakni bidang Biologi (Putri et al., 2014).

Terkait dengan topik-topik sains, konsep materi dari pelajaran biologi sangat erat kaitannya. Mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran sains yang dapat diintegrasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, perlunya kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada di sekitar lingkungan

masyarakat (Kamilasari et al., 2019; E. N. Qomariyah, 2017). Terdapat banyak konsep materi yang berkaitan dengan kehidupan peserta didik atau lingkungan masyarakat, salah satunya adalah konsep perubahan lingkungan di kelas X SMA. Selain itu, berdasarkan dari salah satu konteks yang diuji pada PISA yaitu materi yang mengarahkan kepada permasalahan di lingkungan masyarakat seperti pemanasan global, tentunya materi ini erat kaitannya dengan konsep perubahan lingkungan (OECD, 2015).

Konsep perubahan lingkungan merupakan materi yang membahas tentang segala permasalahan yang terdapat di lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari peserta didik. Oleh karena itu, materi perubahan lingkungan dinilai penting untuk diajarkan agar peserta didik memiliki kesadaran sejak dini untuk melestarikan lingkungan dan juga menuntut peserta didik untuk berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan lingkungan sekitar serta dampak yang ditimbulkan (Margareta & Purnomo, 2018). Selain itu, konsep perubahan lingkungan juga menuntut peserta didik menganalisis penyebab dan dampaknya bagi kehidupan sehingga peserta didik dapat mengajukan ide atau gagasan sebagai solusi dari permasalahan yang ada (Juriah & Zulfiani, 2019). Sehingga, kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik lebih terasah.

Namun, peserta didik masih sulit mencapai hal tersebut karena konsep perubahan lingkungan bersifat abstrak dan masih rendahnya pula kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Hal yang perlu dilakukan guru adalah dengan menentukan suatu model pembelajaran maupun metode yang sesuai. Model dan metode pembelajaran yang baik adalah mampu memberikan kesempatan sepenuhnya kepada peserta didik untuk menuangkan gagasan-gagasan sehingga dapat memberikan rangsangan positif bagi peserta didik baik secara fisik maupun mental dalam rangka melatih kemampuan berpikir dalam menemukan konsep baru (C. Zhou et al., 2012). Guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model maupun metode yang sesuai dan dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan yakni melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik (Sariningsih, 2014).

Solusi yang dipandang mampu mengatasi permasalahan tersebut dan dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif adalah model *Problem based learning* (PBL) (Insyasiska et al., 2017). Model ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Kurniahtunnisa et al., 2016). Selain itu, dalam penelitian Harahap et al., (2019) mengatakan bahwa model PBL memiliki pengaruh besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran biologi. Model PBL merupakan pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata, merangkum informasi, menilai logika dan validitasnya dalam suatu konteks dan kemudian diterapkan untuk mengatasi permasalahan dan menciptakan pemahaman yang lebih baik.

Model PBL dapat dikombinasikan dengan metode lainnya agar dapat meningkatkan perspektif dan keterampilan peserta didik (Hu et al., 2018). Metode yang sudah diterapkan pada tempat penelitian adalah metode *concept mapping*. Namun, pada saat pelaksanaannya metode *concept mapping* ini kurang maksimal dalam mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini dapat terjadi karena peserta didik tidak dituntut untuk mengemukakan ide atau gagasannya yang maksimal, sehingga ide yang dikemukakan kurang tepat untuk dijadikan sebagai solusi dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode untuk peserta didik dalam memberikan ide, menuangkan segala pemikirannya dalam penyelesaian masalah.

Metode pembelajaran yang berorientasi pada perkembangan kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah adalah metode *brainstorming* (Al-khatib, 2012). Metode *brainstorming* terbukti dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis maupun kreatif, karena melalui ide-ide yang dikemukakan, akan melatih peserta didik dalam mencari informasi, menganalisis argumen, memanfaatkan ide-ide, dan terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran (Aldeirre et al., 2018; Fazila, 2017). Demikian, metode pembelajaran ini mengutamakan keaktifan peserta didik untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri peserta didik secara maksimal dan memudahkan pemahaman serta daya serap peserta didik pada mata pelajaran biologi, yang berkontribusi pada peningkatan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.



Model *problem-based learning* dan metode *brainstorming* dirancang untuk mendorong peserta didik mengeksplorasi ide-ide, menemukan sumber daya pengetahuan dan berpikir logis (Nafiah & Suyanto, 2014; Nopiarni, 2022). Maka dari itu, diperlukan suatu penelitian terkait pengaruh model pembelajaran *problem-based learning* dengan metode *brainstorming* yang diharapkan mampu melatih peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMA.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, kemudian muncul berbagai permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Memasuki abad 21 yang menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi permasalahan.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif berdasarkan hasil PISA dan TIMSS.
3. Dibutuhkan pembelajaran yang mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk menghadapi kemajuan IPTEK yang semakin pesat.
4. Kegiatan pembelajaran belum diintegrasikan dengan model pembelajaran yang sesuai sehingga pengalaman belajar peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan belum maksimal.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar masalah dapat dibahas dengan jelas dan tidak meluas, maka fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dengan metode *Brainstorming*
2. Indikator berpikir kritis menggunakan indikator dari Peter A. Fascione
3. Indikator berpikir kreatif menggunakan indikator dari E. Paul Torrance

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dengan metode *Brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?

2. Apakah model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dengan metode *Brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik?
3. Apakah model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dengan metode *Brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model *Problem based learning* (PBL) dengan metode *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Mengetahui pengaruh model *Problem based learning* (PBL) dengan metode *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
3. Mengetahui pengaruh model *Problem based learning* (PBL) dengan metode *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan sebagai sarana eksplorasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.
2. Bagi guru, mendapatkan informasi mengenai model alternatif pembelajaran di kelas yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.
3. Bagi sekolah, model *Problem based learning* (PBL) dengan metode *brainstorming* diharapkan dapat digunakan oleh pihak sekolah sebagai model alternatif pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.
4. Bagi para peneliti, dapat dijadikan bekal pengetahuan dan referensi tentang model *Problem based learning* (PBL) dengan metode *brainstorming* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.