

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Berdasarkan paradigma pendidikan abad 21, terdapat beberapa keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa, salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis (Zubaidah, 2016). Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menganalisis informasi, mengaplikasikan strategi untuk memutuskan, menilai fakta, menguji kesimpulan, membuat keputusan yang akurat, dan menganalisis asumsi (Greenstein, 2012). Keterampilan berpikir kritis sangat penting dimiliki karena berpikir kritis digunakan dalam memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik akan mampu menemukan solusi terbaik saat menghadapi suatu permasalahan sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat. Namun kenyataan di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan. Keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut didasarkan pada hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 di mana Indonesia berada di urutan ke-64 dari 72 negara (OECD, 2016). Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan kualitas pembelajaran agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Biologi merupakan pembelajaran sains yang tidak terlepas dari pemecahan masalah dan menekankan pada proses berpikir siswa, salah satunya berpikir kritis. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran Biologi sangat diperlukan sehingga penguasaan suatu konsep oleh siswa tidak hanya berupa hafalan, tetapi juga mampu menerapkan konsep yang dimilikinya pada aspek yang lain (Kono, Mamu, & Tangge, 2016). Peran guru dalam abad ke-21 harus bergeser dari berpola “penanam pengetahuan” menuju peran sebagai pembimbing, pengarah diskusi dan pengukur kemajuan belajar siswa (Hampson, Patton, & Shanks, 2011). Guru tidak hanya berperan sebagai sumber informasi yang setiap saat menjadi acuan murid, tetapi juga harus berperan sebagai perangsang dalam pengembangan minat siswa dalam mencari informasi secara mandiri. Oleh karena itu, bentuk-bentuk pembelajaran partisipatif dengan menerapkan metode belajar

aktif (*active learning*) dan belajar bersama (*cooperative learning*) sangat diperlukan (Kusumaningtias, Zubaidah, & Indriwati, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi SMA Negeri 31 Jakarta, dalam pembelajaran Biologi masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional dan belum mengaktifkan siswa secara maksimal. Hal tersebut kurang memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*). Keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dalam mencari informasi dari berbagai sumber, menjelaskan informasi dan situasi yang dihadapi, mencari solusi yang tepat ketika mendapatkan masalah, serta menilai dan bertanggung jawab atas segala tindakan yang dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah pembelajaran yang menekankan pada suatu masalah, yaitu *Problem Based Learning* (Husnidar, Ikhsan, & Rizal, 2014).

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ngalimun, Fauzani, & Salabi, 2016). Pemecahan masalah berhubungan dengan keterampilan berpikir kritis karena dalam penyelesaian masalah diperlukan proses berpikir secara kritis untuk memunculkan suatu ide baru dengan menggabungkan konsep-konsep yang telah dimiliki sebelumnya.

Menurut Zubaidah (2016), pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang ideal untuk memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21, karena melibatkan prinsip 4C, yaitu *critical thinking*, *communication*, *collaboration* dan *creativity* (berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas). Model pembelajaran PBL memberikan kemampuan bagi siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dikarenakan adanya keterlibatan siswa secara aktif untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang dikonstruksi dalam bentuk pertanyaan dan dipecahkan melalui kerja kelompok (Arends, 2012). Akan tetapi, terdapat kekurangan PBL, yakni kurang terlihatnya kemampuan individual siswa

dan siswa kurang bertanggung jawab atas tugasnya. Pada model pembelajaran ini, terkadang siswa menggantungkan jawaban atau penyelesaian permasalahan kepada teman kelompoknya yang sudah mengerjakan, tanpa ada usaha untuk memahami permasalahan yang diberikan. Selain itu, pada tahap mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok, siswa akan cenderung membaca hasil kelompok (Kurniasari, Susilo, & Hastuti, 2016). Salah satu upaya untuk mengatasi kelemahan model PBL maka PBL perlu dipadukan dengan model pembelajaran lain.

Salah satu model pembelajaran yang juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model *Numbered Heads Together* (NHT). NHT merupakan model pembelajaran diskusi kelompok yang dilakukan dengan cara memberi nomor kepada semua siswa dan kuis atau tugas untuk didiskusikan. (Mulyatiningsih, 2014). Model NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat serta mendorong siswa untuk meningkatkan kerjasama (Kurniasari et al., 2016). Menurut Kurniasari et al. (2016), melalui model NHT guru dapat mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran. Model NHT juga menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok (Nursyamsi, Duran, & Susilo, 2016).

Berdasarkan keunggulan masing-masing model PBL dan NHT yang telah dipaparkan, maka perpaduan antara model PBL dengan NHT merupakan upaya yang baik dalam meningkatkan keterampilan kritis siswa. Pembelajaran dengan model ini melibatkan siswa secara aktif untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang pada akhirnya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, model PBL dipadu NHT juga meningkatkan kerjasama dan tanggung jawab siswa dalam kelompok dengan adanya diskusi saling membagikan ide dan bertukar pendapat untuk memperoleh keputusan bersama dalam pemecahan masalah. Hal ini juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena memungkinkan siswa untuk terampil berkomunikasi serta menganalisis dan mengevaluasi pernyataan orang lain, yang pada akhirnya akan merangsang siswa untuk berpikir kritis. Hasil penelitian sebelumnya yang

dilakukan oleh Kusumaningtias et al. (2013) menunjukkan bahwa model PBL dipadu NHT terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Banyak materi pelajaran Biologi yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis, salah satunya adalah materi Ekologi. Materi Ekologi membahas mengenai hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Model PBL dipadu NHT dapat diterapkan pada materi Ekologi karena PBL menggunakan permasalahan secara kontekstual yang terjadi di lingkungan. Sementara itu, model NHT membuat semua siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmawati, Saptono, & Peniati (2018) yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa pada materi Ekosistem.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dipadu *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran Biologi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Ekologi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dimiliki oleh siswa.
2. Tingkat keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.
3. Pembelajaran di kelas belum memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Pada materi Ekologi diperlukan keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang terjadi di lingkungan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dipadu *Numbered Heads*

*Together* (NHT) dalam pembelajaran Biologi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Ekologi.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dipadu *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran Biologi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Ekologi?”

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

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dipadu *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran Biologi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Ekologi.

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

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat antara lain:

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan data untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan memperkaya hasil penelitian mengenai model *Problem Based Learning* dipadu *Numbered Heads Together*.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi mahasiswa, sebagai bahan informasi mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* dipadu *Numbered Heads Together* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam pembelajaran Biologi dan juga sebagai bahan pertimbangan model yang akan digunakan saat Praktik Kegiatan Mengajar (PKM) di sekolah.
- b. Bagi guru, sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
- c. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi dan masukan bagi penelitian selanjutnya, khususnya mengenai model *Problem Based Learning* dipadu *Numbered Heads Together*.