

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu alam yang di dalamnya terdapat teori serta konsep yang sudah disepakati orang-orang sains. Menurut Marcelina *et al.* (2022), pembelajaran IPA memiliki keterkaitan antara siswa dengan alam karena pembelajaran ini erat hubungannya dengan kehidupan manusia. Wisudawati & Sulistyowati (2022) menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah akan membantu siswa dalam mengenal konsep-konsep sains dan keterkaitannya secara fisik dalam kehidupan sehari-hari. Proses memberikan kesempatan siswa dalam menjawab pertanyaan berdasarkan fakta alamiah dapat diperoleh dalam pembelajaran IPA. Siswa tidak hanya belajar dalam hal teori saja, akan tetapi pembelajaran IPA juga menekankan siswa dalam melakukan kegiatan mengamati untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru. Pada saat ini, pembelajaran IPA kurang menyenangkan dan kurang berkualitas karena memiliki banyak permasalahan yang timbul pada saat proses pembelajaran IPA.

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran IPA yang sering ditemui di lapangan adalah kurangnya upaya mengaitkan antara teori dan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari yang mengakibatkan siswa tidak dapat berpikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam lingkungan sekitar (Amanda *et al.*, 2018). Pada proses pembelajaran, seringkali guru hanya menyampaikan teori yang ada pada buku pegangan siswa. Pembelajaran ini menyebabkan kemampuan siswa

dalam berpikir kritis menjadi lemah. Sejalan dengan pendapat Primayana *et al.* (2019), saat ini seringkali proses pembelajaran di kelas guru hanya menuntut siswa mengingat materi yang telah disampaikan. Siswa tidak dituntut untuk memahami materi dengan mengaitkan fenomena yang ada di lingkungan. Pendapat tersebut didukung oleh Nasution *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa guru sering menyampaikan materi saja tanpa mengetahui informasi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Kebanyakan guru menyampaikan materi secara konvensional dimana guru menjadi pusat pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Siswa akan sulit mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan hasil observasi di salah satu sekolah SMP di Kediri, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Pada proses pembelajaran di kelas tersebut berlangsung secara pasif. Guru lebih banyak berbicara dibandingkan siswa pada kegiatan diskusi, hal ini karena kurangnya kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapatnya. Selain itu, siswa tidak mudah menyelesaikan sebuah permasalahan yang diajukan oleh guru untuk mendapatkan solusi. Siswa merasa kesulitan dengan permasalahan yang tidak dikaitkan secara langsung dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan hasil penelitian Susulawati (2020) yang menyatakan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang sebanyak 21%, siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah sebanyak 64%, dan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sangat rendah sebanyak 15%.

Berpikir kritis merupakan proses pengetahuan dalam berpikir untuk menyetarakan ide gagasan dengan kejadian yang rasional (Lismaya, 2019). Kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan untuk menentukan pilihannya dan memberikan solusi terhadap suatu permasalahan. Berpikir kritis merupakan hal yang penting dilatihkan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi dengan menganalisis permasalahan yang akan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Satwika *et al.* (2018) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan dalam berpikir yang termasuk dalam berpikir tingkat tinggi yang mengolah segala informasi dari berbagai sumber dan data pengamatan dengan memberikan kesimpulan secara logis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Ennis (dalam Wijayanti & Siswanto, 2020). Kemampuan berpikir kritis dibagi menjadi lima aspek yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.

Hasil penelitian Fernanda *et al.* (2019) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah dalam menyikapi permasalahan secara kritis. Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi IPA dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan dan berkualitas. Pembelajaran yang menyenangkan dan berkualitas dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Nasution *et al.*, 2018).

Menurut Islamiyah *et al.* (2019), salah satu model pembelajaran yang meningkatkan kemampuan dalam berpikir dan melibatkan siswa secara aktif dalam

proses pembelajaran yakni model pembelajaran *POE*. Rahma *et al.* (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran *POE* merupakan model pembelajaran yang memiliki tahapan dalam proses pembelajaran berupa, *predict*, *observe*, dan *explain*. *Predict* merupakan tahapan awal pada model pembelajaran ini dalam memberikan prediksi dari permasalahan yang ada. *Observe*, merupakan tahapan berupa observasi yang dilakukan siswa untuk menguji kebenaran dari hasil prediksi. *Explain* yaitu tahapan yang dilakukan siswa setelah melakukan pengamatan untuk menuliskan kesimpulan dari hasil prediksi dan pengamatan. Pada tahap ini siswa mengetahui secara pasti kebenaran prediksi yang telah dibuat sehingga siswa menganalisis hasil tersebut dengan berpikir secara kritis. Model pembelajaran *POE* dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dengan memberikan dugaan awal pada permasalahan, melakukan observasi, dan menganalisis hasil observasi dan dugaan awal. Model pembelajaran *POE* dapat diterapkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. Salah satu materi yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *POE* yakni materi pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan merupakan materi yang erat kaitannya dengan siswa secara langsung. Materi ini berhubungan dengan aktivitas siswa di sekolah yang memiliki dampak bagi lingkungan. Banyak permasalahan pencemaran lingkungan yang timbul dalam kehidupan sehari-hari baik yang diakibatkan oleh alam maupun aktivitas manusia. Purwanto (dalam Mardianti *et al.*, 2020) menyatakan bahwa pencemaran lingkungan adalah komponen makhluk hidup dan tak hidup yang masuk dalam lingkungan yang berdampak pada lingkungan.

Pendapat tersebut sejalan dengan Marcelina *et al.* (2022) yang mengungkapkan bahwa materi ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari manusia, oleh karena itu permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dapat diamati secara langsung.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2022) menyatakan bahwa model pembelajaran *POE* merupakan salah satu pilihan model pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis pada materi pencemaran lingkungan. Model tersebut juga dapat membuat suasana belajar siswa lebih menyenangkan sehingga pembelajaran menjadi berkualitas. Penerapan model *POE* dapat memberikan kesadaran pada siswa terhadap lingkungan sekitar. Penelitian lain yang dilakukan oleh Amirullah *et al.* (2019) membuktikan bahwa model pembelajaran *POE* dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat menumbuhkan penalaran dalam menyelesaikan permasalahan pada materi pencemaran lingkungan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan peneliti di atas, penerapan model pembelajaran *POE* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Materi pencemaran lingkungan juga dapat digunakan dalam model pembelajaran *POE* karena memiliki keterkaitan yang erat dengan kehidupan siswa sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *POE* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini yaitu:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA.
2. Penggunaan model pembelajaran pada pembelajaran IPA masih berbasis *teacher center*.
3. Masih kurangnya pembelajaran dengan mengaitkan antara teori dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan setelah menerapkan pembelajaran *POE*?
3. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *POE*?
4. Bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran *POE* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan setelah menerapkan pembelajaran *POE*.
3. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *POE*.
4. Mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran *POE* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini yaitu:

1. Dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Dapat digunakan sebagai bahan referensi terkait penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran di kelas.
3. Dapat menambah pengetahuan terkait model pembelajaran *POE* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

F. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah pada penelitian ini supaya penelitian dapat terarah maka terdapat batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan secara tatap muka di SMP Negeri 1 Banyakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.
2. Subjek penelitian yang digunakan yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Banyakan.

3. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.
4. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *POE* dengan sintaks *predict*, *observe*, dan *explain*.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian ini yaitu:

1. Model Pembelajaran *POE*

Model pembelajaran *POE* merupakan model pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran ini terdiri dari tiga tahapan yakni *predict*, *observe*, dan *explain*. *Predict* merupakan tahap memberikan prediksi terhadap suatu permasalahan. *Observe* merupakan tahap observasi untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat siswa. *Explain* merupakan tahap menjelaskan hasil observasi (Hidayah & Yuberti, 2018).

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan, menganalisis, dan menentukan kebenaran secara nyata dan logis. Kemampuan berpikir kritis siswa ini dilakukan dengan adanya pembelajaran yang memfokuskan siswa sebagai seorang yang menggali kemampuan dengan sendirinya. Guru dalam hal ini menjadi fasilitator dan memberikan dorongan terhadap siswa supaya lebih giat Bassham *et al.* (dalam Islamiyah *et al.*, 2019).