

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan, namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori. Pada hakikatnya, sains (termasuk kimia) dipandang sebagai proses, produk, dan sikap. Untuk itu pembelajaran kimia perlu dikembangkan berdasarkan pada hakikat kimia.

Kimia berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga kimia bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan. Oleh karena itu pembelajaran kimia diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya sehingga dapat bermanfaat di dalam kehidupan bermasyarakat.

Salah satu tujuan pembelajaran kimia adalah menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik agar dapat

menjadikan mereka sebagai manusia yang mampu berpikir secara logis, kritis dan kreatif yang nantinya dengan kemampuan berpikir tersebut mereka dapat mengaplikasikannya di kehidupan nyata sehingga dapat memecahkan permasalahan di masyarakat. (BSNP, 2006)

Secara umum, keterampilan berpikir dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang melibatkan proses kognitif untuk menerima, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh sehingga dapat memutuskan tindakan dalam memecahkan suatu masalah. Presseisen dalam Costa (1985) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kompleks dikenal sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi empat kategori yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), pembuatan keputusan (*decision making*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).

Menurut Redhana dan Liliyasi (2008), keterampilan berpikir kritis sudah semestinya menjadi bagian dari kurikulum di sekolah. Pembelajaran perlu dikondisikan agar siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis (*teaching for thinking*). Dengan kata lain, siswa harus diberi pengalaman-pengalaman bermakna selama pembelajaran agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Dengan demikian, pembelajaran yang melatih keterampilan berpikir kritis siswa sangat penting diterapkan oleh guru agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam kehidupan sehari-hari.

Faktanya, pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghafal konsep dan siswa kurang mampu menggunakan konsep jika menemui masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Akibatnya

pembelajaran menjadi kehilangan daya tarik dan muncul kejenuhan siswa dalam belajar kimia. Padahal sebagian besar materi kimia dapat dikaitkan dengan kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti materi laju reaksi; Misalnya obat sakit maag (lambung) dianjurkan supaya dikunyah lebih dulu sebelum ditelan, potongan kayu akan lebih cepat terbakar dibandingkan kayu yang masih dalam bentuk bongkahan utuh, dan lain sebagainya. Namun yang terjadi selama ini materi laju reaksi dikondisikan hanya untuk menghafal sejumlah konsep yang diberikan oleh guru tanpa dilibatkan secara langsung dalam penemuan konsep tersebut.

Hal ini diperkuat dari hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 6 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa pembelajaran kimia yang digunakan masih menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Pembelajaran yang diterapkan cenderung masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Pada pembelajaran ini siswa cenderung hanya bertindak sesuai dengan apa yang diinstruksikan oleh guru, tanpa berusaha sendiri untuk memikirkan apa yang sebaiknya dilakukan untuk mencapai tujuan belajarnya. Mereka tidak dapat menjadi seorang pelajar mandiri yang dapat membangun konsep dan pemahamannya sendiri. Pembelajaran kimia hanya sebatas terjadi di dalam sekolah tanpa adanya keterkaitan dengan lingkungan di sekitar mereka. Pembelajaran dikelas juga cenderung hafalan sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan metode ceramah ini menyebabkan kurang terlatihnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran berfilosofi konstruktivisme yang memungkinkan siswa memperoleh kesempatan berlatih menggunakan keterampilan berfikir kritis khususnya keterampilan memberikan alasan. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *POE*.

Model pembelajaran *POE* adalah pembelajaran yang dilakukan melalui tiga langkah utama yang meliputi: (1) *predict* (prediksi) adalah suatu proses membuat dugaan terhadap suatu peristiwa kimia, dalam membuat dugaan siswa sudah memikirkan alasan mengapa ia membuat dugaan seperti. (2) *Observe* (observasi) yaitu melakukan penelitian, pengamatan apa yang terjadi. (3) *Explain* (eksplanasi) yaitu pemberian penjelasan terutama tentang kesesuaian antara dugaan (prediksi) dengan hasil eksperimen dari tahap observasi sehingga akhirnya siswa dapat menarik kesimpulan berdasarkan proses yang dilakukan. Pada tahap siswa dituntut agar mampu menghubungkan antara jawaban prediksi awal yang mereka buat pada tahap prediksi dengan hasil eksperimen yang mereka lakukan pada tahap observasi. Bila dugaan siswa ternyata terjadi dalam pengamatan siswa secara langsung, guru dapat merangkum dan memberi penjelasan untuk menguatkan hasil eksperimen yang dilakukan. Dan bila dugaan siswa tidak terjadi dalam pengamatan langsung yang dilakukan siswa, maka guru membantu siswa mencari penjelasan mengapa dugaannya tidak benar atau guru dapat membantu siswa untuk mengubah dugaannya dan membenarkan dugaan yang semula tidak benar. Kemampuan menghubungkan ini mampu melatih keterampilan berpikir kritis siswa, terutama keterampilan memberikan alasan.

Beberapa hasil penelitian yang mengkaji penerapan model pembelajaran *POE* adalah penelitian Nurjanah (2011), bertujuan untuk menganalisis peningkatan penguasaan konsep tekanan dan keterampilan berpikir kreatif siswa MTs. Metode penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan menggunakan desain *Pritest-posttest control group design*. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *POE* dapat meningkatkan penguasaan konsep tekanan dan keterampilan berpikir kreatif siswa MTs. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian guna melihat efektivitas model pembelajaran ini pada materi laju reaksi dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya keterampilan memberikan alasan.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka sudah dilakukan penelitian yang berjudul: “Efektivitas Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* pada Materi Laju Reaksi dalam Meningkatkan Keterampilan Memberikan Alasan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah efektivitas model pembelajaran *POE* pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan memberikan alasan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *POE* pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan memberikan alasan

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Siswa

Pembelajaran *POE* memberikan pengalaman kepada siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis khususnya pada materi laju reaksi

2. Guru

Memberi inspirasi dan pengalaman secara langsung bagi guru dalam kegiatan membelajarkan kimia dengan menerapkan model pembelajaran *POE* sebagai model alternatif baik pada materi laju reaksi maupun materi lain yang memiliki karakteristik yang sama.

3. Sekolah

Penerapan model *POE* dalam pembelajaran merupakan alternatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran *POE* adalah salah satu model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari 3 langkah utama yaitu (1) predict (prediksi), (2) observe (pengamatan) (3) explain (menjelaskan).
2. Keterampilan memberikan alasan adalah keterampilan berpikir kritis yang diteliti menurut Ennis (1985)
3. Efektivitas *POE* ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan) (Wicaksono, 2011)