

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam membangun peradaban bangsa. Upaya membangun pendidikan yang bermutu serta mencerminkan peradaban suatu bangsa yang berkualitas. Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan 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 (Sugiyono, 2012).

Salah satu upaya tersebut adalah dengan diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disebutkan bahwa pendidikan ilmu sains merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitar serta menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga siswa perlu dibantu mengembangkan sejumlah keterampilan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan keterampilan dalam pelaksanaan KTSP berdampak pada arahan kegiatan pembelajaran kepada siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan

inovatif, terutama dalam mengembangkan keterampilan berfikirnya sebagai salah satu komponen dalam keterampilan.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran. Perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih menjadi berpusat pada siswa (*student centered*), kemudian metodologi yang semula didominasi ekspositori berganti kepartisipatori dan pendekatan yang lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual (Trianto, 2010).

Ilmu kimia merupakan cabang ilmu IPA yang mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi. Ilmu kimia dibangun melalui pengembangan keterampilan-keterampilan proses sains. Dalam pembelajaran kimia ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia sebagai produk, kimia sebagai proses atau kerja ilmiah, dan kimia sebagai sikap. Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Tujuan pembelajaran kimia adalah menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Keterampilan proses sains (KPS) adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, dan teori-teori dengan keterampilan intelektual dan sikap ilmiah siswa. KPS pada pembelajaran sains lebih menekankan pembentukan keterampilan untuk

memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. Pembelajaran kimia yang dilakukan dapat berupa kegiatan memprediksi terhadap fenomena yang dapat diamati, kegiatan pengamatan atau observasi, serta kegiatan mengkomunikasikan atau menjelaskan keterkaitan antara prediksi dan observasi fenomena yang diamati sehingga pembelajaran siswa dapat membangun konsep berdasarkan proses yang dilakukan. Kemampuan-kemampuan ini tidak lain merupakan indikator-indikator KPS yaitu terdiri dari mengamati (observasi), inferensi, mengelompokkan, menafsirkan (interpretasi), meramalkan (prediksi), dan mengkomunikasikan. KPS dimaksudkan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan intelektual atau kemampuan berfikir siswa, selain itu juga mengembangkan sikap-sikap ilmiah dan kemampuan untuk menemukan dan mengembangkan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan. Pembelajaran dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan. Sehingga dalam hal ini guru perlu melatih keterampilan memprediksi pada siswa sebagai salah satu komponen dalam KPS (Rhuterford and Ahlgren, 1990).

Namun faktanya, pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, sehingga mengakibatkan munculnya kejenuhan dalam belajar sains. Dalam proses pembelajaran guru hendaknya memposisikan siswa sebagai insan yang harus dihargai kemampuannya dan diberi kesempatan untuk mengembangkan potensinya. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran perlu adanya suasana yang terbuka, akrab

dan saling menghargai. Sebaliknya perlu menghindari suasana belajar yang kaku, penuh dengan ketegangan dan sarat dengan perintah dan instruksi yang membuat siswa menjadi pasif, tidak bergairah, cepat bosan dan mengalami kebosanan. Hal ini sesuai fakta dari hasil wawancara yang telah dilakukan di SMA Negeri 6 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa pembelajaran kimia yang digunakan adalah pembelajaran konvensional yang menekankan siswa pada materi tetapi tidak menghubungkannya dengan dunia nyata, sehingga siswa dalam proses belajar mengajar belum dilatih khususnya pada kemampuan untuk keterampilan prediksi. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam bertanya, memberi pendapat dan sanggahan, serta menjawab pertanyaan dari guru atau teman.

Sebagian besar materi kimia dapat dikaitkan dengan kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada materi laju reaksi misalnya melarutkan gula pada air panas, pembakaran kayu untuk memasak, dll. Pentingnya menghubungkan materi laju reaksi ini dengan kehidupan sehari-hari sebagai pendekatan pembelajaran yang ditunjukkan untuk memotivasi belajar siswa, melatih berpikir kritis, kreatif, analisis dan mengembangkan keterampilan proses dan keterampilan sosial.

Berdasarkan hal tersebut, tentunya dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu menghasilkan kemampuan untuk belajar (Joice & Weil, 1996), bukan saja diperolehnya sejumlah pengetahuan, keterampilan, dan sikap, tetapi yang lebih penting adalah bagaimana pengetahuan, keterampilan, dan sikap itu diperoleh siswa (Zamroni 2000; Semiawan 1998). Model pembelajaran yang tepat adalah model pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran

sehingga siswa turut berperan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran maupun media pendukung yang menarik untuk membantu menjelaskan konsep laju reaksi agar siswa dapat lebih menguasai serta mampu mengaplikasikan konsep tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran kimia dan berpusat pada kegiatan atau aktivitas siswa (*student centered*) untuk menemukan suatu konsep adalah model pembelajaran *POE*. Model pembelajaran *POE* merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pandangan konstruktivisme yang dapat merangsang kemampuan berpikir siswa, serta menuntut siswa berperan aktif dalam proses penemuan konsep dan melatih siswa untuk menggunakan pola pikir yang terstruktur dan sistematis. Menurut White dan Gunstone (1992) model pembelajaran *POE* terdiri dari tiga tahapan yaitu pertama, siswa harus memprediksi hasil dari suatu peristiwa sains dan harus memberikan alasan terhadap prediksinya (*P= Predict*). Kedua, siswa mendeskripsikan apa yang telah terjadi (*O= Observe*) dan ketiga, siswa harus menyelesaikan konflik antara prediksi dan observasi (*E= Explain*). Dalam proses pembelajaran menggunakan model *POE*, maka siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan berbagai kemampuan siswa, diantaranya terampil dalam memprediksi laju reaksi.

Laju reaksi merupakan salah satu materi dalam pelajaran kimia yang dalam proses pembelajarannya siswa dapat diajak untuk mengamati fenomena kimia dalam kehidupan sehari-hari dan diajak untuk melakukan praktikum sehingga siswa mendapatkan pengalaman langsung mengenai materi laju reaksi. Melalui pengamatan secara tidak langsung yang banyak dilakukan pada materi laju reaksi. Selain

itu, siswa juga dituntut untuk mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada.

Beberapa hasil penelitian yang mengkaji penerapan model *POE* adalah penelitian Nurhayati (2012), bertujuan untuk menganalisis hasil penerapan model pembelajaran *POE* sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada konsep difusi dan osmosis di kelas VIII. Penelitian ini merupakan penelitian *weak eksperiment* dengan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *POE* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Nugraheni, setyaningtyas wahyu (2011) yang melakukan penelitian pada siswa kelas III SD N Karang Besuki 4 Malang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *POE* dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep IPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *POE* dapat meningkatkan aktivitas siswa, pada siklus I rerata persentase siswa yang aktif sebesar 70,50% dan pada siklus II sebesar 77,22%. Kemudian hasil pemahaman konsep siswa juga menunjukkan adanya peningkatan yaitu pada siklus I rerata pemahaman kon-ep siswa sebesar 57,14 pada siklus II sebesar 79,91.

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul: **Efektivitas Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* pada Materi Laju Reaksi dalam Meningkatkan Keterampilan Memprediksi.**

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 memprediksi?

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 memprediksi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Siswa

Melalui model *POE* diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa terutama pada keterampilan memprediksi sehingga meningkatkan pemahaman siswa pada materi pokok laju reaksi.

2. Guru

Model pembelajaran *POE* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan produktif bagi guru.

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) dan (3) *explain* (menjelaskan).
2. Keterampilan memprediksi adalah keterampilan proses sains yang diteliti.