

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menghadapi era globalisasi dibutuhkan persiapan sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing secara bebas khususnya dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat menjadi upaya yang paling tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas bagi setiap bangsa. Perlu kita ingat bahwa fungsi dan tujuan pendidikan antara lain untuk membentuk karakter yang baik, pikiran yang cerdas, memiliki keahlian, menguasai ilmu dan menerapkan teknologi tepat guna.

Salah satu upaya tersebut adalah dengan diberlakukannya kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi yang direvisi menjadi 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 ke partisipatori dan pendekatan yang lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual (Triyanto, 2007). Semua perubahan tersebut bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan yang ada, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan.

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. 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. Dalam pembelajaran kimia ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia sebagai produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dll; kimia sebagai proses atau kerja ilmiah; dan kimia sebagai sikap. KPS terdiri dari mengamati (observasi), inferensi, mengelompokkan, menafsirkan (interpretasi), meramalkan (prediksi), dan mengkomunikasikan.

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 keterampilan prediksi dan keterampilan klasifikasi. 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 dan mengklasifikasi pada siswa sebagai salah satu komponen dalam keterampilan proses sains (KPS). Keterampilan ini penting bagi siswa untuk memahami hakikat IPA secara utuh, yakni IPA sebagai proses, produk dan sikap (Rutherford and Ahlgren, 1990).

Tetapi, fakta yang sering muncul dilapangan membuktikan bahwa pembelajaran kimia khususnya pada materi reaksi reduksi oksidasi cenderung hanya memberikan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori saja, tanpa dibimbing bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut, sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Akibatnya pembelajaran kimia menjadi ke-hilangan daya tariknya dan lepas relevansinya dengan dunia nyata yang seharusnya menjadi objek ilmu pengetahuan tersebut (Depdiknas, 2003).

Sebagian besar materi kimia dapat dikaitkan dengan kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada materi reaksi reduksi oksidasi misalnya pembakaran kayu untuk memasak, perkaratan yang terjadi pada besi, dll. Pentingnya menghubungkan materi reaksi oksidasi reduksi 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

ga siswa turut berperan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran maupun media pendukung yang menarik untuk membantu menjelaskan konsep reaksi reduksi oksidasi 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 (1995) 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 mengelompokkan (klasifikasi) reaksi oksidasi reduksi.

Melalui pengamatan secara tidak langsung yang banyak dilakukan pada materi reaksi reduksi oksidasi.

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 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 konsep siswa sebesar 57,14 pada siklus II sebesar 79,91.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Santoso, Boedi (2007) yang meneliti tentang urutan *POE* pada pembelajaran fluida dinamis untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan generik fisika siswa SMA kelas XI IPA Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa urutan *POE* dapat meningkatkan penguasaan konsep fluida dinamis, dengan *n-gain* untuk kelas eksperimen yaitu 82,4 dan kelas kontrol yaitu 68,4. Sedangkan untuk keterampilan generik fluida dinamis adalah *n-gain* pada kelas eksperimen yaitu 79 dan *n-gain* untuk kelas kontrol 57. Jadi, eksperimen dengan urutan *POE* dapat meningkatkan penguasaan konsep fluida dinamis dan dapat meningkatkan keterampilan generik fisika.

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

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *POE* pada materi pokok reaksi oksidasi reduksi dalam meningkatkan keterampilan memprediksi?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *POE* pada materi pokok reaksi oksidasi reduksi dalam meningkatkan keterampilan mengklasifikasikan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Efektivitas model pembelajaran *POE* pada materi pokok reaksi oksidasi reduksi dalam meningkatkan keterampilan memprediksi.
2. Efektivitas model pembelajaran *POE* pada materi pokok reaksi oksidasi reduksi dalam meningkatkan keterampilan mengklasifikasikan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Memberikan informasi dan sumbangan pemikiran bagi guru dalam hal pemilihan model pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan proses sains khususnya keterampilan memprediksi dan mengklasifikasikan.

2. Membantu dan memberikan pengalaman langsung bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains khususnya keterampilan memprediksi dan mengklasifikasikan.
3. Menjadi rujukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian mengenai model pembelajaran *POE* dalam ruang lingkup yang lebih luas pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi oleh:

1. Model pembelajaran *POE* adalah salah satu model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari 3 langkah yaitu (1) *predict* (prediksi), (2) *observe* (pengamatan), (3) *explain* (menjelaskan), (Suparno, 2007).
2. Efektivitas model pembelajaran *POE* pada penelitian ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari nilai pretes dan nilai postes siswa.
3. Indikator keterampilan prediksi yang diukur dalam penelitian ini yaitu keterampilan mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada.
4. Indikator keterampilan klasifikasi yang diukur dalam penelitian ini yaitu keterampilan mengelompokkan suatu reaksi.
5. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang diterapkan di SMA Paramarta 1 Seputih Banyak. Pembelajaran ini menggunakan metode diskusi, ceramah, latihan dan tanya jawab.