

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses atau usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri yang dilakukannya secara terus menerus dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Proses perubahan tingkah laku tersebut dapat dilihat dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Sekolah sebagai masyarakat kecil (*mini society*) yang merupakan wahana pengembangan peserta didik, dituntut untuk menciptakan iklim pembelajaran yang menyenangkan (Mulyasa, 2013). Proses pembelajaran merupakan komponen pendidikan yang penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan karena pada proses pembelajaran terdapat interaksi antara guru dan peserta didik (Trianto, 2007).

Menurut Muliartini *et al.* (2013) pembelajaran yang diterapkan pada siswa saat ini masih berupa pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Pembelajaran ini kurang efektif diterapkan untuk siswa. Hasil belajar yang baik salah satunya didukung oleh penggunaan metode yang sesuai. Metode yang baik adalah yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa dan sarana yang tersedia (Sudjana, 2010). Bila dilihat siswa cenderung kurang dalam penguasaan materi yang diajarkan, karena siswa hanya tergantung pada materi dan penjelasan yang diberikan oleh guru saat pembelajaran di kelas. Umumnya siswa kurang memahami materi pembelajaran tanpa melakukan praktik langsung. Siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran yang bersifat praktik, sehingga mereka mengabaikan materi yang bersifat teoritis. Ini berarti siswa belum memahami materi yang disampaikan guru karena setelah dihadapkan dengan tes, hasil yang diperoleh siswa kurang memuaskan (Muliartini *et al.*, 2013).

Guru harus memiliki kreativitas yang tinggi dalam mengajar untuk menciptakan kondisi yang menyenangkan dan tidak monoton sehingga siswa

merasa senang dan menyukai pelajaran Biologi, siswa dapat lebih aktif bertanya dan mengemukakan gagasannya, tapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih pasif dan hasil belajar rendah (Sukmadinata, 2004). Pembelajaran Biologi seharusnya menggunakan fakta-fakta atau permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran Biologi yang baik tidak hanya menjadikan siswa tahu dan paham pada materi yang diajarkan, namun siswa juga harus dapat mengaplikasikan pada kesehariannya. Siswa dituntut agar peka terhadap lingkungannya, diawali rasa ingin tahu mereka yang besar sehingga terpacu untuk mengobservasi dan mencari pemecahan masalahnya. Pemecahan masalah dapat dilakukan dengan cara melakukan percobaan untuk mengetahui masalah tersebut dapat dipecahkan. Sebelum siswa melakukan percobaan maka siswa harus mengobservasi, memprediksi, dan membuat hipotesis atau dugaan sementara yang akan dibuktikan dengan percobaan yang dilakukan (Mustari, 2014).

Keterampilan proses sains merupakan salah satu pendekatan yang harus dijadikan acuan bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Keterampilan proses sains menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan, dan mengomunikasikan perolehannya. Keterampilan diartikan kemampuan menggunakan pikiran, nalar dan perbuatan secara efisien dan efektif untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitas. Pendekatan keterampilan proses sains berarti perlakuan yang ditetapkan dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan daya pikir dan kreasi secara efisien dan efektif guna mencapai tujuan (Samsudin, 2012).

Pembelajaran berbasis praktikum adalah metode pembelajaran yang diarahkan untuk meningkatkan keterampilan siswa (Klopfer, 1980, dalam Rustaman., 2005). Kegiatan praktikum dapat membantu siswa untuk memudahkan memahami materi Biologi yang bersifat pembuktian. Selain itu, praktikum dapat membantu siswa memahami metode ilmiah. Dengan melakukan praktikum, siswa juga akan terbiasa dengan metode ilmiah dan

terlatih untuk terbiasa dengan langkah-langkahnya. Menurut Adisendjaja dan Romlah (2009), menyatakan bahwa melalui kegiatan praktikum, siswa dilatih mengembangkan keterampilan proses yang menjadi dasar kemampuan melaksanakan penelitian sebenarnya.

Metode praktikum yang berbasis strategi *Predict-Observe-Explain-Explore (POEE)* sebagai satu inovasi yang dirancang untuk dapat meningkatkan kualitas belajar siswa dengan hasil yang memuaskan. Metode ini diajukan dalam rangka untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Adapun *POEE* ini memiliki keistimewaan, yaitu siswa dituntut untuk berprediksi yang dikembangkan menjadi hipotesis, sehingga siswa dituntut untuk dapat berpikir ilmiah dan sistematis.

Menurut Hilario (2015) *POEE* adalah alat penting dalam pembelajaran karena mendorong siswa untuk menemukan dan menguji pengetahuan sehari mereka dan untuk mencari cara-cara untuk memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis *POEE* ini juga memberikan pembelajaran lebih permanen, berarti dan berguna karena mereka secara aktif terlibat dalam melakukan percobaan yang berbeda.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian yaitu menerapkan pembelajaran praktikum berbasis *POEE* sehingga dapat menjadi rujukan bagi pendidik untuk meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa. Pembelajaran praktikum berbasis *POEE* juga diharapkan menjadi alternatif bagi pendidik untuk menggunakan metode tersebut dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran Biologi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan praktikum berbasis *Predict-Observe-Explain-Explore (POEE)* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMA?”

Adapun penjabaran dari rumusan masalah tersebut dapat dilanjutkan dengan pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana kemampuan keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah diterapkan praktikum berbasis *POEE* pada materi Pencemaran air?
2. Bagaimanakah keterlaksanaan sintaks praktikum berbasis *POEE* pada kelas eksperimen?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum berbasis *POEE*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah diterapkan praktikum berbasis *POEE* pada materi pencemaran air.
2. Untuk mengidentifikasi keterlaksanaan sintaks praktikum berbasis *POEE* pada kelas eksperimen
3. Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum berbasis *POEE*.

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, memberi pengalaman belajar yang baru untuk meningkatkan kinerja bereksperimen dan hasil belajar siswa.
2. Bagi pengajar, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi, bagi guru Biologi untuk memperoleh gambaran pembelajaran praktikum berbasis *POEE*.
3. Bagi peneliti lain, bahan ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk mengembangkan aspek lain dari pembelajaran menggunakan penerapan *POEE* yang belum diteliti.
4. Bagi sekolah, bahan ini dapat memberikan masukan atau saran dalam upaya mengembangkan suatu proses pembelajaran yang mampu

meningkatkan keterampilan proses sains siswa di sekolah. Serta dapat memberikan masukan dalam rangka meningkatkan sumber daya tenaga pendidik untuk mendukung kualitas sekolah.

E. Struktur Organisasi

Sistematika dalam penyusunan skripsi ini meliputi lima bab, yaitu:

BAB I : Pendahuluan. Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang penelitian berdasarkan kenyataan di lapangan dan teori berdasarkan penelitian sebelumnya, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penyusunan skripsi.

BAB II : Kajian pustaka/landasan teoritis. Dalam bab ini diuraikan mengenai konsep-konsep dan teori-teori yang relevan. Konsep dan teori tersebut diantaranya mengenai kegiatan praktikum, *Predict-Observe-Explain-Explore (POEE)*, keterampilan proses sains, dan materi pencemaran air.

BAB III : Metode penelitian. Dalam bab ini penulis menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, yaitu praktikum berbasis *POEE*. Sedangkan teknik pengumpulan data penelitian dengan soal tes keterampilan proses sains, lembar observasi dan angket respon siswa.

BAB IV : Temuan dan pembahasan. Dalam bab ini diuraikan data hasil temuan dan diuraikan hasil analisis data dari penilaian keterampilan proses sains pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, keterlaksanaan sintaks praktikum berbasis *POEE*, dan tanggapan siswa terhadap penerapan praktikum berbasis *POEE* yang dihubungkan dengan dasar teoritik dan metodologi penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

BAB V : Simpulan, implikasi dan rekomendasi. Dalam bab ini penulis memberikan kesimpulan, implikasi dan rekomendasi sebagai penutup dari hasil penelitian dan permasalahan yang telah diidentifikasi dan dipaparkan melalui pembahasan pada bab sebelumnya.