

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kegiatan pembelajaran merupakan salah satu faktor untuk mendukung tercapainya peningkatan kualitas pendidikan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah seharusnya dibuat menyenangkan agar siswa dapat belajar dengan baik sehingga didapatkan hasil pembelajaran yang optimal. Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Pembelajaran yang melibatkan siswa, akan membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga pengalaman belajar yang diterapkan kepada siswa harus bersifat *student centered*.

Pembelajaran yang hanya berpusat pada guru akan membuat siswa bosan dan tidak aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut tentu akan berpengaruh terhadap pengalaman belajar akan diterima siswa. Dengan mengalami langsung setiap proses pembelajaran, siswa akan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Seperti yang diungkapkan oleh West & Pines (1985, dalam Rustaman 2003) belajar melibatkan pembentukan "makna" oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat dan dengar. Pembentukan makna merupakan suatu proses aktif yang terus berlanjut. Jadi siswa memiliki tanggung jawab akhir atas belajar mereka sendiri, seperti yang dikemukakan oleh Fensham (1994, dalam Rustaman 2003).

Dalam kegiatan pembelajaran, guru merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan siswa. Guru bertanggung jawab dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan kondisi siswa. Strategi pembelajaran yang tepat akan membuat siswa belajar lebih optimal. Strategi pembelajaran menurut Costa (1985, dalam Rustaman 2003) adalah pola kegiatan pembelajaran yang berurutan yang diterapkan dari waktu ke waktu dan diarahkan untuk mencapai sesuatu hasil belajar siswa yang diinginkan. Hasil belajar yang baik dan optimal biasanya menggambarkan tercapainya tujuan pembelajaran.

Strategi POE (*Predict-Observe-Explain*) merupakan strategi pembelajaran yang membelajarkan siswa dengan membuat prediksi atas suatu kejadian berdasarkan konsepsi mereka sendiri, kemudian mengobservasi kejadian tersebut secara nyata, dan yang terakhir menjelaskan hasil pengamatan mereka serta menjelaskan ketidaksesuaian prediksi mereka dengan keadaan yang sebenarnya. Dengan strategi POE siswa dituntut aktif dan sebanyak-banyaknya mengeluarkan apa yang mereka ketahui dan pada akhirnya mereka merekonstruksi dan mengkombinasikan pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan yang mereka baru dapatkan (White and Gunstone, 1992; Liew, 2004).

*Predict-Observe-Explain* merupakan komponen dari strategi pembelajaran POE. *Predict* atau memprediksi merupakan keterampilan mengantisipasi atau menyimpulkan suatu hal yang akan terjadi pada waktu yang akan datang berdasarkan perkiraan atas kecenderungan, pola tertentu, hubungan

antardata, atau informasi (Usman & Setiawati, 1993 :79). Untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan prediksi sebaiknya guru bertolak dari aspek keterampilan interpretasi tertentu, yaitu menemukan pola. Siswa diajak untuk memperkirakan hal-hal yang belum terjadi berdasarkan pola tersebut. Melalui cara tersebut prediksi akan lebih nyata bagi mereka dan jelas perbedaannya dengan meramal biasa atau berhipotesis (Rustaman *et al*, 2003:100).

Komponen kedua adalah *observe* atau mengamati. Kemampuan observasi sangat mendasar untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungan dan untuk menguji gagasan dengan melibatkan penggunaan semua indera (Rustaman *et al*, 2003: 35). Keterampilan observasi diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif karena melibatkan penggunaan semua indera. Dengan mengalami sendiri peristiwa belajar siswa akan lebih memperdalam konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajari siswa karena hakikatnya siswa sendirilah yang mencari dan menemukan konsep tersebut (Usman dan Setiawati, 1993 :78). Komponen selanjutnya adalah *explain* atau menjelaskan. Dengan keterampilan menjelaskan siswa diminta untuk memaparkan hasil pengamatan mereka serta menjelaskan ketidaksesuaian prediksi dengan keadaan sebenarnya sehingga siswa dituntut untuk bertanggung jawab atas hasil pengamatan yang mereka lakukan.

Salah satu materi yang dipelajari di SMP kelas VIII adalah materi mengenai sistem dalam kehidupan tumbuhan. Dalam materi sistem kehidupan tumbuhan terdapat beberapa subkonsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu subkonsep difusi dan osmosis. Difusi dan osmosis merupakan peristiwa biologi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Namun, konsep difusi

dan osmosis itu sendiri merupakan konsep yang abstrak. Dalam pembelajaran terkadang difusi dan osmosis masih disampaikan dengan metode ceramah. Dengan metode tersebut siswa diminta untuk menjelaskan kembali bagaimana proses difusi dan osmosis terjadi, tanpa disertakan contoh yang nyata. Dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan keterampilan proses siswa dan memudahkan siswa dalam memahami konsep difusi dan osmosis. Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*). Berdasarkan uraian yang dijelaskan di atas, penulis merasa tertarik untuk mengkaji mengenai “Penerapan Strategi Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Siswa pada Konsep Difusi dan Osmosis di Kelas VIII”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah, “Bagaimanakah pengaruh penerapan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap peningkatan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada konsep difusi dan osmosis di kelas VIII?”.

Untuk memperjelas masalah penelitian ini, maka rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah peningkatan keterampilan proses sains siswa pada konsep difusi dan osmosis sebelum dan setelah diterapkan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*)?
2. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa pada konsep difusi dan osmosis sebelum dan setelah diterapkan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*)?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap penggunaan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) pada pembelajaran konsep difusi dan osmosis?

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah pada ruang lingkup yang akan diteliti, maka dibuat batasan masalah yang meliputi :

1. Keterampilan proses sains yang diteliti dalam penelitian ini meliputi keterampilan memprediksi, keterampilan mengamati dan keterampilan menjelaskan yang diukur melalui lembar observasi dan soal keterampilan proses sains.
2. Penguasaan konsep yang diukur dalam penelitian ini meliputi kemampuan siswa dalam menjawab soal pilihan ganda empat opsi, dengan jenjang kognitif C1, C2, C3, C4, C5 dan C6 sesuai taksonomi Bloom yang sudah direvisi.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hasil penerapan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada konsep difusi dan osmosis di kelas VIII.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, di antaranya:

1. Bagi Siswa :

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan penguasaan konsep siswa.

2. Bagi Guru :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam mengembangkan pengetahuan dan wawasan mengenai strategi pembelajaran, sehingga strategi pembelajaran POE ini dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan penguasaan konsep siswa.

3. Bagi Peneliti lain :

Sebagai bahan perbandingan untuk meneliti masalah yang berkaitan dengan penelitian ini.

## F. Asumsi

Asumsi yang menjadi dasar penelitian ini adalah :

1. Strategi POE dipandang sebagai strategi pembelajaran yang berorientasi pada konstruktivis yang mendukung pembelajaran konseptual (White and Gunstone, 1992 dalam Liew, 2004).
2. Strategi POE dapat digunakan untuk memotivasi siswa dalam mengeksplorasi konsep yang mereka miliki dan membangkitkan siswa untuk melakukan investigasi dan eksperimen (Joyce, 2006).
3. Strategi POE sangat efektif dalam pembelajaran, di mana demonstrasi dapat memungkinkan pengamatan langsung oleh siswa (Joyce, 2006).

## G. Hipotesis

Berdasarkan asumsi di atas, maka hipotesis yang dapat dirumuskan adalah “Penerapan strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada konsep difusi dan osmosis di kelas VIII”.