

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masalah pendidikan merupakan masalah yang cukup kompleks, karena terkait dengan masalah kuantitas, kualitas, relevansi dan efektivitas. Sehubungan dengan aspek permasalahan tersebut pemerintah telah banyak melakukan serangkaian kegiatan secara terus menerus melalui tahapan pembangunan di bidang pendidikan yang diarahkan pada pencapaian peningkatan mutu pendidikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka pembangunan pendidikan sekarang harus mengalami perubahan. Misalnya penyampaian pelajaran tidak cukup dengan mengutarakan secara tulisan saja. Ini berarti bahwa sistem instruksional menghendaki para pengajar berusaha menjadikan keterlibatan mental maupun fisik siswa dalam proses pengajaran. Sehingga pengajaran yang efektif dan berhasil guna dapat tercapai untuk menunjang pencapaian tujuan. Hal ini menuntut pihak pengajar sedapat mungkin mencari pola organisasi pengajaran yang tepat sebagai alternatif yang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan.

Untuk mewujudkan harapan di atas, perlu dilakukan pembaharuan pendidikan yang dituangkan dalam berbagai program pembaharuan pendidikan, salah satunya adalah pemilihan metode dan pendekatan pengajaran yang tepat. Atas dasar pemikiran tersebut maka pendekatan pembelajaran yang dikembangkan perlu penekanan pada kegiatan belajar siswa aktif dan dapat

memberikan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dalam kegiatan belajar mengajar, dan pendekatan keterampilan proses sains merupakan pendekatan yang perlu dilakukan untuk mencapai harapan tersebut. Hal tersebut sesuai dengan yang ditekankan pada kurikulum 1984 yang menekankan pendekatan keterampilan proses sains, pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif terlibat secara fisik, mental, intelektual, dan emosional dengan harapan siswa memperoleh pengalaman belajar secara maksimal, baik dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Keterampilan proses terdiri dari sejumlah keterampilan yang satu sama lain sebenarnya menunjukkan saling keterkaitan, yaitu observasi, klasifikasi, prediksi, berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep dan mengajukan pertanyaan. Menurut Rustaman (2005: 80), keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif, psikomotor dan efektif. Keterampilan kognitif terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan psikomotor jelas terlibat karena siswa dituntut untuk dapat menggunakan alat dan bahan, pengukuran dan perakitan alat sedangkan keterampilan afektif dilatih dengan cara berkomunikasi, mengimpretasikan data dan cara siswa berinteraksi dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam pengembangan keterampilan proses sains berbagai macam metode bisa digunakan akan tetapi metode yang banyak digunakan adalah metode praktikum, karena metode praktikum dapat mencakup semua komponen-komponen dalam keterampilan proses sains tidak seperti metode yang lainnya

yang hanya dapat mencakup sebagian komponen yang ada pada keterampilan proses sains. Selain itu metode pembelajaran praktikum memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Melalui kegiatan praktikum siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan yang dibutuhkan dalam proses ilmiah, dengan kata lain metode praktikum dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses sains. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka peneliti mengangkat materi difusi dan osmosis sebagai materi dalam penelitian ini karena selama membelajarkan materi tersebut guru dapat memberikan ruang gerak dan kesempatan pada siswa untuk melakukan eksplorasi mengenai materi difusi dan osmosis melalui kegiatan-kegiatan praktikum, dengan demikian eksplorasi tersebut dapat membantu siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Penelitian mengenai keterampilan proses sains sudah pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Nuraliah, 2005 yaitu pada profil keterampilan proses sains siswa SMP kelas 3 pada penerapan pembelajaran kontekstual untuk konsep bioteknologi, keterampilan proses yang kurang sekali termunculkan adalah keterampilan menerapkan konsep dengan hasil persentase 0% sampai 10%, keterampilan interpretasi, keterampilan berhipotesis, dan keterampilan mengkomunikasikan hasil pengamatan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran keterampilan proses siswa dengan judul: **“Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Praktikum Difusi Dan Osmosis”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: “Bagaimanakah peningkatan keterampilan proses sains siswa SMA melalui praktikum difusi dan osmosis?”.

Untuk mengarahkan penelitian yang akan dilakukan dan menjelaskan masalah tersebut maka masalah yang akan diteliti diuraikan dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian. Adapun pertanyaan penelitian itu adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan keterampilan proses sains siswa sebelum dilaksanakan praktikum difusi dan osmosis?
2. Bagaimanakah kemampuan keterampilan proses sains setelah dilaksanakan praktikum difusi dan osmosis?
3. Aspek keterampilan proses sains manakah yang mengalami peningkatan paling tinggi dalam kegiatan praktikum difusi dan osmosis?
4. Aspek keterampilan proses sains manakah yang dominan muncul selama praktikum difusi dan osmosis?

C. Batasan Masalah

Bertolak dari perumusan masalah yang telah diuraikan di atas dan untuk menjaga agar permasalahan tidak meluas, maka ruang lingkup permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Jenis keterampilan proses sains yang diteliti adalah kemampuan siswa dalam mengamati/observasi, merencanakan percobaan, berhipotesis, berkomunikasi, menafsirkan (interpretasi), meramalkan (prediksi), mengajukan pertanyaan,

mengelompokkan (klasifikasi), dan menerapkan konsep/prinsip yang dilakukan melalui tes dalam bentuk soal uraian.

2. Tes kemampuan siswa untuk memperoleh gambaran tentang keterampilan proses sains dilakukan sebelum pembelajaran materi transpor pasif (difusi dan osmosis) dimulai dan setelah pembelajaran materi transpor pasif (difusi dan osmosis) selesai.
3. Materi pembelajaran yang diteliti adalah difusi dan osmosis.
4. Kegiatan praktikum siswa dituntun dengan menggunakan LKS *open ended* yang dirancang untuk dapat mengukur keterampilan proses sains siswa yang terdiri dari: judul kegiatan, tujuan kegiatan, pertanyaan pengarah yang akan menuntun untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam menarik kesimpulan setelah praktikum.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan keterampilan proses sains siswa SMA pada praktikum difusi dan osmosis.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, di antara lain:

1. Bagi siswa
 - a. Untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada konsep-konsep biologi.

b. Memberikan pengalaman belajar secara langsung pada siswa, yang melibatkan mental maupun fisik siswa dalam proses pengajaran.

2. Bagi guru

a. Memberikan informasi mengenai kemampuan keterampilan proses sains sehingga dapat dijadikan masukan sebagai alternatif untuk mengetahui pendekatan atau metode yang tepat diterapkan dalam pembelajaran serta dapat menggali potensi siswa dalam keterampilan proses sains.

b. Praktikum dapat dijadikan sebagai strategi pembelajaran yang berhubungan dengan cara mengajar yang efektif dan efisien dalam memberikan pengalaman belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan khusus pembelajaran

3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian maupun beberapa keterbatasan yang dihadapi dapat dijadikan salah satu rujukan untuk pengembangan model pembelajaran lebih lanjut terhadap pokok bahasan yang berbeda.