

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting. Melalui pendidikan, kita dapat mengetahui berbagai macam ilmu pengetahuan, bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah, membuat suatu keputusan dan lain lain. Keterampilan-keterampilan tersebut tentunya akan sangat bermanfaat bagi para pelaku pendidikan, dalam hal ini adalah siswa.

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Terdapat kata “belajar” yang menjadi suatu syarat utama dalam pendidikan. Pendidikan tanpa belajar merupakan hal yang sia-sia. Terdapat tujuan sebagai hasil dari proses belajar, baik tujuan yang hendak dicapai oleh siswa maupun bagi guru. Tujuan yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa terdiri dari tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

Menurut Gagne (Dahar, 1996) belajar merupakan proses perubahan kemampuan manusia yang dilihat dari perilakunya sebagai hasil dari suatu pengalaman. Proses dalam hal ini membutuhkan waktu agar terjadi suatu perubahan. Agar siswa dapat melakukan perubahan, maka diperlukan suatu usaha yang memungkinkan siswa memiliki kemampuan.

Agar dapat mencetak pribadi yang kompeten, maka dunia pendidikan perlu mengganti sistem atau pola mengajar dari pembelajaran konvensional menjadi model pembelajaran yang lebih inovatif dan dapat mengoptimalkan

kemampuan siswa. Baik kemampuan dalam hasil belajar, ataupun dalam kemampuan berpikir. Di antaranya adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berguna membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Kuswana, 2012).

Berpikir tingkat tinggi mencakup berpikir kritis dan berpikir kreatif yang bersumber pada ide-ide kebenaran yang masing-masing ide tersebut memiliki makna tersendiri. Berpikir kritis menuntut siswa untuk memahami konteks pada suatu konsep. Sehingga konsep-konsep yang diperoleh oleh siswa akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa diharapkan dapat berimbang terhadap penguasaan konsep yang lebih utuh (Lipman, 2004 dalam Kuswana 2012).

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang hendaknya dilatihkan kepada siswa selama di bangku sekolah. Selain untuk memecahkan masalah atau soal-soal yang diberikan oleh guru, kemampuan berpikir kritis siswa pun diharapkan dapat berguna bagi siswa ketika siswa sudah terjun ke masyarakat, sehingga kemampuan ini dapat berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara kelak. Berbagai permasalahan yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat dipecahkan dan siswa dapat menganalisis setiap kejadian yang terjadi di sekitar. McAllister (2009) menyatakan bahwa tujuan dari melatih kemampuan berpikir kritis adalah meningkatkan kemampuan rasional terhadap suatu isu, dan memastikan bahwa siswa dapat mengevaluasi setiap argumen.

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengatakan sesuatu dengan penuh rasa percaya diri karena diawali dengan pertimbangan, alasan yang logis dan didukung oleh fakta yang relevan. Proses menemukan suatu jawaban dapat dilakukan dengan berpikir kritis, karena seseorang yang berpikir kritis telah melewati tahapan yang sistematis. Berpikir kritis bukanlah proses berpikir yang tidak disengaja, namun merupakan proses berpikir yang menghubungkan bukti dan logika. Dalam proses berpikir kritis terdapat proses

terarah dan jelas yang digunakan dalam berbagai kegiatan seperti memecahkan masalah, menganalisis asumsi, mengambil kesimpulan dan melakukan kegiatan ilmiah (Dewanti, 2011).

Alasan yang paling mendasar dalam mengajarkan kemampuan berpikir kritis kepada siswa adalah karena kemampuan berpikir kritis sangat berguna dalam membuat keputusan, sehingga siswa tidak akan kebingungan ketika menghadapi dua atau lebih pilihan. Pernyataan ini selaras dengan pendapat Ennis (2011) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat menjadi cara terbaik sehingga dapat bertahan dalam kompetisi global yang semakin sulit. Ennis (2011) menambahkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dilatihkan pada berbagai bentuk pendidikan dengan tingkatan yang berbeda pula. Sejalan dengan pemikiran tersebut, maka pembiasaan berpikir kritis hendaknya dilatihkan sedini mungkin sesuai dengan derajat kemampuan siswa. Menurut Johnson (2007) menggunakan keterampilan berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi dalam konteks yang benar akan mengajarkan kepada siswa tentang kebiasaan berpikir mendalam, kebiasaan menjalani hidup dengan pendekatan yang cerdas, seimbang dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, hendaknya dilengkapi dengan penguasaan konsep yang memadai. Ennis (2009) menyatakan bahwa dalam berpikir kritis terdapat dua komponen, yaitu penguasaan pengetahuan dan disposisi. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang mengarah pada satu titik berdasarkan informasi-informasi atau konsep-konsep yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya.

Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, pembelajaran hendaknya terpusat pada siswa dan tugas guru dalam hal ini sebagai fasilitator siswa dalam memahami pembelajaran. Terdapat berbagai macam cara agar kemampuan berpikir kritis dapat dilatihkan, salah satunya dengan melaksanakan pembelajaran berbasis praktikum. Ketika melaksanakan praktikum, siswa akan melakukan suatu kegiatan yang menuntut siswa

bekerja secara bersama-sama dan menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan saat praktikum. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan kemampuan berpikir kritis siswa akan dapat membedakan mana yang benar dan mana yang salah, dan mampu menganalisis antara fakta dan opini.

Melalui praktikum siswa akan terbiasa melakukan pengujian sebelum mengambil suatu keputusan, dengan begitu siswa tidak akan lantas percaya, melainkan membutuhkan suatu alasan. Siswa akan terlatih untuk membuat rumusan masalah, menganalisis data, menginterpretasikan data dan menarik suatu kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh (Rustaman, *et al.*, 2003). Menurut Abraham dan Millar (2008) kegiatan praktikum akan merefleksikan suatu pemahaman secara lebih jelas dengan menunjukkan suatu objek asli, bahan, dan fenomena yang akan membantu siswa meningkatkan pemahaman sains.

Salah satu materi yang memiliki kaitan cukup erat dengan kehidupan sehari-hari adalah materi ekosistem. Dengan melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ini, tidak terlalu sulit bagi siswa dalam memahami materi ekosistem dengan pembelajaran berbasis praktikum. Melalui pembelajaran berbasis praktikum diharapkan siswa tidak hanya menghafalkan suatu konsep yang ada dalam materi ekosistem, namun membangun sendiri pengetahuannya sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pendidikan mengenai “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas X Pada Materi Ekosistem”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : “Bagaimanakah pengaruh pembelajaran berbasis praktikum terhadap kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa kelas X pada materi ekosistem?”

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini, maka rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu :

1. Bagaimanakah perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan setelah dilaksanakan pembelajaran?
2. Bagaimanakah perbedaan penguasaan konsep siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan setelah dilaksanakan pembelajaran?
3. Bagaimanakah hubungan kemampuan berpikir kritis dengan penguasaan konsep siswa setelah dilakukan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran berbasis praktikum pada materi ekosistem?

C. Batasan Masalah

Agar lebih terfokus dan terarah, maka penelitian ini dibatasi dalam beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Indikator berpikir kritis yang diukur meliputi delapan fungsi kemampuan berpikir kritis menurut Paul dan Elder dalam Inch *et al* (2006). Delapan fungsi kemampuan berpikir kritis tersebut adalah (1) mempertanyakan suatu masalah (*Question an issue*), (2) Tujuan (*Purpose*), (3) Informasi (*Information*), (4) Konsep (*Concept*), (5) Asumsi (*Assumption*), (6) Sudut Pandang (*Point Of View*), (7) Penafsiran dan Penarikan kesimpulan (*Interpretation and inference*), dan (8) Implikasi dan Konsekuensi (*Implication and Concequence*).

2. Penguasaan konsep yang diukur adalah penguasaan konsep ranah kognitif sesuai dengan taksonomi Bloom yang telah direvisi untuk ranah kognitif jenjang C1 sampai C6.
3. Pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran diskusi kelompok.
4. Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi ekosistem bagi kelas X SMA sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang tertera pada BSNP.

D. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis praktikum terhadap kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa kelas X pada materi ekosistem.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung, di antaranya adalah :

- a. Bagi siswa, diharapkan siswa dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan dalam mempelajari biologi dan dapat membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal
- b. Bagi guru/ calon guru, diharapkan melalui penelitian ini dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan penulis sehingga menjadi bahan pertimbangan ketika kelak menjadi seorang guru
- c. Bagi peneliti lain, dengan adanya penelitian ini, diharapkan menjadi rujukan dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya untuk mengembangkan aspek lain dari pembelajaran berbasis praktikum yang belum diteliti.

F. Asumsi

1. Menurut Howard dan Miskowski (2005) pembelajaran yang menantang peserta didik menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan dapat meningkatkan keikutsertaan dan rasa keingintahuan dalam belajar, memperbaiki pola pikir, serta membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan penelitian.
2. Siswa mampu menampilkan level intelektual yang lebih tinggi ketika bekerja dalam situasi yang kolaboratif dibandingkan ketika mereka diminta untuk bekerja secara individual (Vigostky dalam Dahar, 1996).
3. Sistem dukungan kawan memungkinkan pelajar untuk menginternalisasi baik pengetahuan maupun kemampuan berpikir kritis (Gokhale, 1995).