

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Hal ini mungkin disebabkan karena materi fisika yang sukar atau materinya abstrak, sehingga masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar, apakah itu kesulitan memahami konsep atau untuk menerapkan konsep yang diberikan oleh guru. Secara garis besar ada dua faktor penyebab kesulitan belajar siswa yaitu faktor internal yang berasal dari dalam siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan dasar dan menengah secara umum, atau mata pelajaran fisika khususnya, diperlukan perubahan pola pikir yang digunakan sebagai landasan pendidikan, seperti yang dituliskan dalam kurikulum yang berbasis kompetensi. Kata belajar dapat diartikan sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap, atau perilaku siswa yang relatif permanen sebagai akibat dari pengalaman atau pelatihan (Dahar, 1996). Perubahan kemampuan yang hanya berlaku sekejap dan kemudian kembali seperti semula menyatakan belum terjadi pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran. Tugas seorang guru adalah membuat agar terjadi pembelajaran pada siswa.

Fisika sebagai cabang dari IPA, terdiri dari produk dan proses (sikap). Fisika sebagai produk terdiri dari pengetahuan atas fakta-fakta,

konsep-konsep serta prinsip-prinsip fisika, sedangkan fisika sebagai proses merupakan kegiatan yang dilakukan dan sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk menghasilkan produk fisika. Satu hal yang perlu dilakukan oleh guru adalah menyatukan kegiatan belajar mengajar untuk memahami fisika sebagai produk dan fisika sebagai proses.

Tugas seorang guru yang paling penting adalah mengajarkan siswa itu bagaimana dapat berpikir, disamping juga menyampaikan informasi (Arends, 1989). Dalam konsep proses berpikir, seorang guru dapat mengenali konsep-konsep mana yang merupakan bangunan dasar untuk berpikir, khususnya berpikir tingkat tinggi, dalam setiap permasalahan. Konsep dapat menuntun siswa dalam mengklasifikasikan suatu objek, berpikir dan menggunakan suatu aturan atau prinsip. Konsep menyediakan bangunan sebagai jembatan ide yang memandu proses berpikir kita. Proses belajar konsep dimulai sejak dini dan berlanjut sampai orang memperoleh konsep lebih banyak dan lebih kompleks sepanjang hidupnya, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Dalam kegiatan yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya (Markoniandi, 2002) dan hasil pengamatan di kelas sebagai guru, ada beberapa permasalahan yang dihadapi siswa SMA, diantaranya :

- a. Pemahaman siswa kelas satu tentang konsep fisika belum mencapai 50 %.
- b. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami pengertian tentang konsep-konsep fisika.

- c. Rendahnya prestasi siswa kelas satu disebabkan belum mampunya siswa memahami konsep secara sistematis dan jelas.
- d. Kekurang mampuan siswa dalam memahami rumus dan menerapkan dalam soal-soal yang diberikan.

Menurut Siregar (2000), aspek makro kegiatan pendidikan mencakup kegiatan interaksi secara luas mulai dari yang berlangsung di dalam kelas hingga aspek-aspek tertentu yang berkaitan di dalam masyarakat, sedangkan aspek mikro dari kegiatan pendidikan adalah berpikir untuk membangun pengetahuan secara bersama, artinya pengertian interaksi yang dimaksudkan tergantung pada keterkaitannya dengan totalitas interaksi kognitif.

McTighe dan Schollenberg (dalam Costa, 1985) menyatakan rasionalitas pentingnya berpikir yaitu : (1) Adanya karakteristik masyarakat saat ini dan masyarakat yang akan datang yang cenderung beralih menuju era informasi, (2) Perlunya mengembangkan lebih jauh kemampuan berpikir dan (3) Perlunya memodifikasi (menciptakan) metode pembelajaran yang baru.

Education American for The 21th Century atau pendidikan bagi bangsa Amerika menjelang abad 21 (Costa, 1985) memuat dasar-dasar (basic) pendidikan abad 21 harus dilandasi dasar-dasar pendidikan abad 21 yang tidak hanya mengajarkan tentang membaca, menulis dan berhitung tetapi juga meliputi cara berkomunikasi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dalam model pembelajaran konsep untuk berpikir tingkat tinggi, seorang guru dapat membantu siswanya dalam mengembangkan konsep-konsep dasar yang dibutuhkan untuk belajar dan berpikir tingkat tinggi khususnya berpikir kritis. Terdapat tiga pendekatan yang ditawarkan pada model pembelajaran konsep untuk berpikir tingkat tinggi yaitu : Pengajaran terpimpin (*direct presentation*), Pembentukan konsep (*concept formation*), Pencapaian konsep (*concept attainment*) yang pelaksanaannya dapat disesuaikan dengan konsep yang akan diajarkan (Arends, 1989).

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti melakukan penelitian mengenai Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Konsep Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Radioaktivitas. Pembelajaran ini menekankan aktifitas siswa baik secara kelompok maupun individual dimana guru bertindak sebagai pengontrol dan motivator.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pemikiran di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah Model Pembelajaran Konsep Efektif Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Radioaktivitas".

Agar penelitian ini lebih terarah, maka secara operasional permasalahan dalam penelitian ini dijabarkan dalam pertanyaan penelitian

1. Apakah model pembelajaran konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa ?
2. Apakah model pembelajaran konsep dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa ?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap model pembelajaran konsep ?
4. Kesulitan apakah yang dialami guru selama melakukan pembelajaran ?

C. Tujuan

Melalui penelitian ini, peneliti berharap mendapatkan gambaran tentang hal-hal sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah model pembelajaran konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi radioaktivitas
2. Mengetahui apakah model pembelajaran konsep dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi radioaktivitas.
3. Mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis selama pembelajaran dilakukan
4. Mengetahui kesulitan yang dialami guru selama melakukan pembelajaran

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai model pembelajaran alternatif dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bahan informasi bagi guru fisika serta institusi terkait tentang keefektifan model pembelajaran konsep serta hubungannya dengan tingkat berpikir siswa.

E. Definisi Operasional

Berikut ini dijelaskan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian untuk menghindari penafsiran yang berbeda :

1. Efektivitas model pembelajaran adalah suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan suatu proses belajar mengajar. Efektivitas diartikan sebagai suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan baik kuantitas maupun kualitas dari suatu proses tertentu. Suatu program dikatakan efektif apabila dapat mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas pemahaman konsep terlihat apabila peningkatan hasil belajar siswa cukup signifikan (60 % atau lebih).
2. Model pembelajaran konsep merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang mengajarkan siswa untuk berpikir lebih jauh mengenai suatu konsep melalui tiga pendekatan yaitu pengajaran terpimpin (*direct presentation*), pembentukan konsep (*concept formation*) dan pencapaian konsep (*concept attainment*).

3. Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami konsep dan atributnya pada materi radioaktivitas, yang dapat diperoleh melalui tes objektif.
4. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir kompleks, menggunakan proses-proses berpikir mendasar berupa penalaran yang logis sehingga dapat mengobservasi, menyimpulkan, mengidentifikasi hal-hal yang relevan, membuat definisi dan menerapkan rumus (Ennis dalam Costa, 1985), yang diperoleh melalui tes objektif.

