

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika sebagai salah satu cabang IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis dan menekankan pada pemberian pengalaman langsung dalam proses pembelajarannya, bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja. Sehingga dapat memupuk sikap ilmiah siswa, seperti jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain. Selain itu, fisika juga sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir. Dengan demikian dapat mengembangkan kemampuan bernalar siswa dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah, baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Depdiknas, 2006).

Prinsip pembelajaran IPA adalah mengeksplorasi fakta-fakta aktual, dimana siswa dapat belajar merespon informasi terbaru dan melakukan eksperimen untuk menguji hipotesis, yang memberikan ruang agar dapat mengembangkan kemampuan menganalisa, mengevaluasi dan mencipta. Dengan fakta yang ditemukan, siswa dengan segala potensinya hendaknya dapat menggagas sebuah solusi kreatif dengan mengonstruksi sebuah fakta baru (Mahmudin, 2007).

Survey yang dilakukan oleh Kay (Mahmudin, 2007) menyatakan bahwa skill yang dibutuhkan sebagai kekuatan untuk menunjang kesuksesan dunia kerja lima tahun ke depan adalah *critical thinking* (78%), *IT* (77 %), *collaboration* (74%), *inovation* (74%), *health and weallness* (76%), *personal financial responsibility* (72%), *diversity* (67%), *entrepreneurial skill* (61%), *understanding u.s. economic issues in global economy* (61%). Data tersebut menunjukkan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir sebagai bekal hidup. Anak harus dilatih untuk berpikir kritis terhadap setiap fakta yang ditemukan.

Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di salah satu SMA Negeri di kota Bandung menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika masih berpusat pada guru dan lebih menekankan pada proses transfer pengetahuan dari guru kepada siswa sehingga tidak menempatkan siswa sebagai pengkonstruksi pengetahuan. Pada umumnya siswa hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru.

Hasil pengamatan lebih lanjut terhadap soal-soal yang diberikan pada Ulangan Tengah Semester (UTS) kelas X (untuk materi kalor dan optik), ternyata soal-soal tersebut melatih keterampilan berpikir kritis untuk aspek keterampilan menyimpulkan dengan sub keterampilan berpikir kritis membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan untuk indikator menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas), dan keterampilan membuat penjelasan lebih lanjut dengan sub keterampilan berpikir kritis mempertimbangkan definisi untuk indikator mempertimbangkan definisi konten (isi). Dari hasil yang diperoleh siswa, ternyata sebanyak 59,46% siswa nilainya masih dibawah Kriteria

Ketuntasan Minimum (KKM) untuk pelajaran fisika yang ditetapkan sekolah tersebut, sehingga bisa disimpulkan keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Selain itu keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan belum variatif masih terbatas pada indikator menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas) dan mempertimbangkan definisi konten (isi).

Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran yang biasa terjadi. Pembelajaran yang biasa terjadi kurang mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini berdampak pada rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk memudahkan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir adalah model pembelajaran siklus belajar empiris induktif. Model pembelajaran ini terdiri dari tiga fase pembelajaran, yaitu *fase eksplorasi*, *fase pengenalan konsep*, dan *fase aplikasi konsep*. Dalam *fase eksplorasi*, siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pengetahuan awalnya, menghubungkan pengetahuan baru dan menjelaskan fenomena yang mereka alami, sehingga siswa memperoleh pengalaman konkret, melakukan keterampilan ilmiah dan menemukan konsep-konsep penting. Pada *fase pengenalan konsep*, pengenalan istilah baru untuk menamakan pola yang ditemukan selama eksplorasi. Sedangkan pada *fase aplikasi konsep*, siswa diharapkan dapat menggunakan apa yang telah mereka pelajari untuk menyelidiki dan memecahkan masalah-masalah baru yang berhubungan.

Menurut Renner (1988) *“The learning cycle has been effective in helping to develop reasoning skills”*. Selain itu, penelitian yang dilakukan Ahmad Yasin (2007) menyimpulkan bahwa model pembelajaran empiris induktif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar Empiris Induktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mengidentifikasi alasan yang dinyatakan setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif?
2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan mengapa setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif?
3. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyimpulkan setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif?

4. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas) setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif?
5. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi konten (isi) setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif?

C. Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi perbedaan persepsi, maka akan dijelaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Siklus Belajar Empiris Induktif merupakan salah satu siklus pembelajaran yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase eksplorasi, fase pengenalan konsep, dan fase aplikasi konsep (Lawson, dalam Dahar, 1996). Keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar empiris induktif dilihat dari format observasi aktivitas guru dan siswa.
2. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan memberikan alasan (*reasonable*) dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan (Ennis). Keterampilan berpikir kritis yang diteliti meliputi 3 komponen, 5 sub komponen dan 5 indikator keterampilan berpikir kritis yaitu, mengidentifikasi alasan yang dinyatakan; bertanya dan menjawab pertanyaan mengapa; menyimpulkan, menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas); mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi konten (isi). Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa diukur

melalui tes keterampilan berpikir kritis sebelum (pretes) dan setelah (postes) penerapan model pembelajaran siklus belajar empiris induktif.

D. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran siklus belajar empiris induktif, sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mengidentifikasi alasan yang dinyatakan setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif.
2. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan mengapa setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif.
3. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyimpulkan setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif.
4. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas) setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif.

5. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi konten (isi) setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar empiris induktif.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi Guru/ Sekolah

Sebagai bahan masukan untuk menentukan alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Bagi Siswa

- a. Diharapkan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat.
- b. Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan minat siswa dalam mempelajari fisika menjadi lebih bermakna.

3. Bagi Peneliti

Sebagai wahana belajar dan latihan untuk menggali pengalaman dan wawasan khususnya di bidang pendidikan fisika.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian yang perlu diuji kebenarannya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

Ha : "Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran siklus belajar empiris induktif."