

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelajaran Fisika merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang penting bagi siswa. Hal ini tercantum dalam fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA yang menyatakan bahwa mata pelajaran fisika merupakan sarana: (Depdiknas, 2006)

- i) Menyadarkan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan YME, ii) Memupuk sikap ilmiah yang mencakup; jujur dan obyektif terhadap data, terbuka dalam menerima pendapat berdasarkan bukti-bukti tertentu, kritis terhadap pernyataan ilmiah, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, iii) Memberi pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan; merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara tertulis dan lisan, iv) Mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, v) Menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah.

Dari penjabaran di atas, jelas bahwa penyelenggaraan mata pelajaran fisika di SMA merupakan sebuah sarana untuk mengembangkan dan melatih siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah dan keterampilan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa dengan belajar fisika maka keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan.

Tujuan dari pembelajaran fisika tersebut akan tercapai jika dalam proses pembelajarannya berjalan dengan baik. Pada kenyataannya, yang terjadi di lapangan masih belum sesuai dengan fungsi dan tujuan yang diharapkan. Dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa-siswi salah satu SMA swasta di kota Bandung, ternyata

sebagian besar siswa-siswi tersebut tidak menyukai pelajaran fisika disebabkan oleh banyaknya rumus yang harus dihafal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agus Kurniawan (2010) di salah satu SMA di Kota Bandung, yang menyatakan bahwa sebesar 26,41% siswa yang menyenangi fisika, selebihnya 73,59% menyatakan tidak suka terhadap pelajaran fisika dikarenakan siswa beranggapan bahwa dalam pelajaran fisika terlalu banyak rumus yang dihapalkan (35,90%), metode pembelajaran yang membosankan (53,85%), dan kurang menyukai pelajaran hitungan (10,26%). Selain itu berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran di sekolah tersebut, ternyata prestasi belajar siswa pun masih rendah. Hal ini terlihat dari tingkat pemahaman siswa yang masih rendah yang diperlihatkan dengan banyaknya siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh guru mata pelajaran. Pada umumnya guru mata pelajaran menggunakan metode ceramah dan demonstrasi dalam proses pembelajaran, sehingga belum melibatkan siswa secara optimal.

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran siswa belum terlibat secara aktif dan pembelajaran masih terpusat pada guru atau *teacher center* sehingga dapat dikatakan aktivitas siswa dalam pembelajaran masih rendah, terutama dalam hal mengemukakan pendapatnya tentang konsep yang dipelajari dan membuat sebuah kesimpulan dari konsep tersebut. Menurut Nurhayati Fitri (2002) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa aktivitas belajar dapat membantu siswa membangun pemikirannya. Ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa yang rendah dapat menggambarkan keterampilan berpikir kritis siswa juga rendah.

Prestasi belajar maupun keterampilan berpikir kritis merupakan aspek yang penting dalam mengembangkan potensi siswa. Menurut Winkel (Sunartombs, 2009) menyatakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk memanfaatkan potensi dalam melihat masalah, memecahkan masalah dan mengembangkan kreativitasnya. Maka kedua aspek ini harus menjadi perhatian dari guru sehingga aspek-aspek ini dapat ditingkatkan.

Dari permasalahan rendahnya prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa ini, maka harus ada upaya yang dilakukan untuk mengatasinya. *Teaching Resource center* Universitas Tennessee di Chattanooga menyatakan bahwa metode diskusi, studi kasus, dan penggunaan pertanyaan merupakan strategi yang berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Di sisi lain Wartono (2003: 134) mengemukakan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan potensi intelektual siswa. Ennis, menyatakan bahwa siswa hendaknya dibiasakan untuk selalu berhadapan dengan permasalahan, karena dengan adanya masalah, maka siswa akan berpikir kritis yang berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Zohar, dkk (dalam Suriadi, 2005) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student center*). Barbara, J. Duch (dalam Hera, 2010) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis bisa dilatihkan dengan pembelajaran yang berorientasi pada masalah. Dengan kata lain dibutuhkannya sebuah model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk melibatkan potensinya dalam mengidentifikasi pokok permasalahan sampai

menemukan sendiri konsepnya atau model pembelajaran yang berpusat pada kegiatan atau aktivitas siswa (*student center*).

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Discovery-Inquiry*. *Discovery-Inquiry* adalah sebuah model pembelajaran yang menitik beratkan kepada kemampuan siswa dalam mengidentifikasi pokok permasalahan dalam pembelajaran yang dilakukan. Dalam hal ini siswa lebih banyak berperan dibanding guru. Hal ini dilihat dari konsep yang dipelajari harus ditemukan oleh siswa itu sendiri (*discovery*). Dalam *Discovery-Inquiry* siswa dituntut untuk berpikir secara ilmiah untuk menemukan inti dari pembelajaran. Oleh karena itu maka disusunlah sebuah penelitian dengan judul PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY-INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dalam penelitian ini rumusan masalah yang menjadi pokok perhatian peneliti adalah “ Apakah prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa dapat meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery-Inquiry*?”.

Agar penelitian ini lebih terarah maka rumusan masalah itu kemudian peneliti perjelas dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery-Inquiry* dalam mata pelajaran Fisika?;

2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery-Inquiry* dalam mata pelajaran Fisika?;

C. Batasan Masalah

Prestasi belajar siswa yang akan diukur hanyalah ranah kognitifnya saja. Menurut Bloom, ranah kognitif berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berpikir/nalar, didalamnya mencakup : Pengetahuan (*knowledge*) dinyatakan sebagai C1, pemahaman (*Comprehension*) dinyatakan sebagai C2, penerapan (*application*) dinyatakan sebagai C3, penguraian (*analysis*) dinyatakan sebagai C4, memadukan (*synthesis*) dinyatakan sebagai C5 dan penilaian (*evaluation*) dinyatakan sebagai C6. Pada penelitian ini ranah kognitif yang diteliti dibatasi hanya sampai C4 saja.

Aspek-aspek keterampilan berpikir kritis siswa yang akan diukur pada penelitian ini hanya meliputi : keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan keterampilan menyimpulkan.

Untuk mengukur prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis yang dimaksud digunakan *instrument* yang memuat indikator-indikator ketercapaian yang dilakukan melalui *pre test* maupun *post test*.

Untuk memfokuskan masalah yang akan dikaji maka masalah dalam penelitian ini akan dibatasi:

1. Peningkatan prestasi belajar siswa pada ranah kognitif yang dimaksud adalah perubahan yang positif terhadap prestasi belajar siswa pada ranah kognitif yang dinyatakan dengan skor rata-rata gain ternormalisasi.

2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang dimaksud adalah perubahan yang positif terhadap keterampilan berpikir kritis yang dinyatakan dengan skor rata-rata gain ternormalisasi.

Penelitian ini dilakukan pada pokok materi Usaha dan Energi di kelas XI IPA semester ganjil.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Discovery-Inquiry*, Prestasi belajar, dan keterampilan berpikir kritis.

Model Pembelajaran *Discovery-Inquiry* sebagai variabel yang mempengaruhi variabel prestasi belajar dan Model Pembelajaran *Discovery-Inquiry* juga sebagai variabel yang mempengaruhi variabel keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian Variabel prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis sebagai akibat dari variabel model pembelajaran *Discovery-Inquiry*.

E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Discovery-inquiry* adalah sebuah model pembelajaran yang berawal dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *discovery* dan model pembelajaran *inquiry*. Pada penelitian ini Model yang digunakan adalah Model *Discovery-Inquiry* yang dikemukakan oleh Moh. Amien (1987). Model ini terdiri dari tiga tahapan yaitu: 1) Diskusi, 2) Proses dan 3) Pengembangan masalah.
2. Prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui materi pelajaran lazimnya ditunjukkan dengan nilai dan angka

yang diberikan guru. Prestasi belajar yang dimaksud adalah prestasi belajar pada ranah kognitif yang meliputi jenjang hapalan (*recall/C1*), pemahaman (*Comprehension/C2*), penerapan (*Application/C3*), dan analisis (*Analysis/C4*). Untuk mengukur prestasi belajar siswa dapat digunakan instrumen yang memuat indikator prestasi belajar pada ranah kognitif yang dilakukan melalui *pre test* dan *post test* berupa soal pilihan ganda.

3. Keterampilan berpikir kritis ialah kemampuan memberi alasan dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan (Robert H. Ennis dalam Alec Fisher, 2009). Reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur melalui *pretest* dan *posttest* berbentuk essay terhadap pokok bahasan yang dipelajari. Adapun aspek berpikir kritis yang diamati pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

4.

Tabel 1.1 Aspek keterampilan berpikir kritis yang diamati

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
1. Memberikan penjelasan dasar/ sederhana	1. Menganalisis Argumen	Mengidentifikasi kriteria jawaban yang mungkin
	2. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	Mengapa?
2. Menyimpulkan	3. Mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi	Menginterpretasikan pertanyaan.

	4. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	Menggeneralisasi data, tabel sampel dan grafik, Berhipotesis.
	5. Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan.	Mengaplikasikan konsep (Prinsip-prinsip, hukum dan asas).

F. Asumsi Dasar

Dalam penelitian ini terdapat asumsi-asumsi dasar yaitu sebagai berikut:

1. Prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan jika dalam pembelajaran tersebut siswa dapat:
 - a) Meningkatkan pemahaman terhadap materi-materi yang diajarkan;
 - b) Mampu mengembangkan sikap ilmiah, seperti obyektif, jujur, cermat, dan rasa ingin tahu;
 - c) Peneliti melaksanakan pembelajaran *Discovery-inquiry* sesuai dengan tahapan-tahapan yang harus dilakukan.
2. Keterampilan berpikir siswa dapat ditingkatkan;
3. Prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan.

G. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery-inquiry*;
2. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery-Inquiry*.

H. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti diharapkan:

- a. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan;
- b. Mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagaimana pembelajaran fisika di lapangan;
- c. Dapat mengetahui bagaimana peningkatan prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery-Inquiry*.

2. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah sebagai berikut:

- a. Siswa mendapatkan pengalaman pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery-Inquiry*;
- b. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa;
- c. Dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan masukan bagi guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran fisika serta memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan;

- b. Memberikan informasi kepada guru mengenai peningkatan prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery-Inquiry*.

