

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep kehidupan harmonis dengan alam. Pembelajaran fisika dilaksanakan di sekolah dengan tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut (Departemen Pendidikan Nasional, 2006):

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa,
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain,
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis,
4. Mengembangkan kemampuan bernalar 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,
5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi,
6. Menguasai konsep dasar Fisika yang mendukung secara langsung pencapaian kompetensi program keahliannya,
7. Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mendukung penerapan kompetensi program keahliannya dalam kehidupan sehari-hari,
8. Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mengembangkan kemampuan program keahliannya pada tingkat yang lebih tinggi.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran fisika harus dapat mengembangkan penemuan melalui percobaan, pemahaman,

dan penerapan konsep, serta sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah dalam Brotowidjoyo (2010) terdiri atas sikap ingin tahu, sikap kritis, sikap terbuka, sikap objektif, sikap rela menghargai karya orang lain, sikap berani mempertahankan kebenaran, dan sikap menjangkau ke depan.

Hasil pengamatan peneliti di salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Bandung Barat yang dilaksanakan pada bulan November 2010 dan studi dokumentasi diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran dimulai dengan orientasi terhadap materi ajar. Setelah itu siswa dibentuk menjadi enam kelompok kemudian melakukan praktikum. Hasil temuannya siswa kemudian dibahas bersama – sama oleh guru.
2. Dari semua kelompok percobaan rata – rata hanya ada satu orang yang mencatat data hasil praktikum, dua orang melakukan percobaan, dan lainnya hanya memperhatikan pekerjaan temannya.
3. Selama proses pembelajaran, aktifitas siswa yang teramati adalah 69% siswa menyimak penjelasan dari guru, 9% mengajukan pertanyaan mengenai materi yang kurang difahami, 19% siswa mengemukakan hasil percobaan.
4. Produk pembelajaran fisika yang salah satunya dapat dilihat dari nilai ulangan tengah semester masih dapat dikategorikan rendah. Rata-rata nilai UTS pelajaran fisika hanya mencapai 55. Nilai ini masih di bawah nilai minimal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 65.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dipaparkan di atas, siswa mendapatkan pengalaman belajar mengumpulkan data melalui eksperimen yang dilakukan kemudian mengemukakan data yang diperoleh. Namun siswa tidak dibawa pada permasalahan atau fenomena yang ada di sekitar sehingga proses pembelajaran yang dilakukan terkesan hanya untuk membenarkan teori yang telah ada. Siswa tidak diajak untuk menggali lebih jauh dari permasalahan yang diberikan dan tidak diberikan kesempatan untuk mencari informasi sebanyak – banyaknya dari berbagai sumber sehingga sikap kritis siswa kurang dapat dilatihkan. Selain itu, sedikit siswa yang bertanya pada saat pembelajaran, padahal menurut Adnan (2008), berpikir adalah bertanya. Pertanyaan yang baik dan sistematis dapat meningkatkan partisipasi belajar, membangkitkan minat dan rasa ingintah terhadap suatu masalah yang sedang dibicarakan, mengembangkan pola berpikir dan cara belajar aktif. Siswa juga tidak diajak untuk merumuskan hipotesis dan siswa tidak diberikan kesempatan untuk mendiskusikan hasil percobaan.

Dari pemaparan hasil studi pendahuluan tersebut menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa masih rendah. Selain itu, nilai rata – rata UTS yang masih berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa juga masih rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan prestasi belajar dan melatih sikap ilmiah siswa adalah inkuiri. Menurut Rani & Rao (2007) untuk mengembangkan sikap ilmiah guru harus selalu memperhatikan bahwa tanpa adanya pertanyaan pemikir dan semangat inkuiri (penyelidikan), pembelajaran sains akan hanya menerima dogma dan tidak akan pernah mengarah pada pembangunan sikap ilmiah dalam pembelajaran. Dengan kondisi siswa yang baru memperoleh satu kali pengalaman melakukan eksperimen dan belum pernah melakukan penyelidikan (inkuiri), salah satu jenis inkuiri ilmiah yang cocok adalah model pembelajaran latihan inkuiri (*inquiry training model*).

Model pembelajaran latihan inkuiri ini pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman. Model latihan inkuiri (Suchman & Carlson, 1968) dikembangkan sebagai cara untuk memperkenalkan kepada siswa mengenai pencarian, pengumpulan dan memproses data, membuat kesimpulan, membuat teori dan menguji teori tersebut. Pada model pembelajaran latihan inkuiri siswa didorong untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep dan prinsip fisika serta memiliki pengalaman dan melakukan percobaan dalam proses penemuan tersebut.

Model pembelajaran latihan inkuiri, menuntut siswa untuk memverifikasi suatu permasalahan, mengajukan hipotesis, melakukan eksperimen untuk memperoleh data, mengorganisasikan dan memformulasikan data serta memberikan penjelasan terhadap solusi dari permasalahan yang diberikan,

dan menganalisis proses inkuiri yang telah dilakukan. Kegiatan tersebut melatih sikap pingintahu, sikap kritis, sikap objektif, dan sikap menjangkau kedepan. Selain itu, karena adanya kegiatan diskusi kelas sehingga memerlukan sikap terbuka, sikap berani mempertahankan kebenaran, dan sikap menghargai karya orang lain. Sehlenker (Joyce & Weil, 1980) melaporkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam berpikir kreatif dan keterampilan untuk memperoleh dan menganalisis informasi. Lusmiati (2010) melaporkan bahwa penerapan model latihan inkuiri dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pelajaran kalor.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti merasa penting untuk melakukan sebuah penelitian untuk melihat pengaruh model pembelajaran latihan inkuiri terhadap peningkatan prestasi belajar dan sikap ilmiah siswa di SMA dengan judul penelitian **“Penerapan Model Pembelajaran Latihan Inkuiri untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa pada Pembelajaran Fisika di SMA”**.

## B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimanakah penerapan model pembelajaran latihan inkuiri pada pembelajaran fisika di SMA dapat meningkatkan prestasi belajar dan sikap ilmiah siswa?”

Dari rumusan masalah tersebut dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian seperti berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika dengan menggunakan model latihan inkuiri?
2. Bagaimanakah profil peningkatan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran fisika setelah diterapkannya model latihan inkuiri?

### C. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Peningkatan prestasi belajar dalam penelitian ini adalah peningkatan prestasi belajar yang diukur dengan tes prestasi sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model latihan inkuiri. Peningkatan prestasi belajar dilihat dari interpretasi gain dinormalisasi menurut Hake. Prestasi belajar dikatakan meningkat apabila gain yang dinormalisasinya minimal memiliki kategori sedang. Prestasi belajar yang diukur meliputi aspek pemahaman (C2), penerapan (C3) dan analisis (C4) menurut Bloom.

2. Sikap ilmiah dilihat melalui observasi selama proses pembelajaran. Profil peningkatan sikap ilmiah siswa diperoleh melalui perhitungan persentase sikap ilmiah yang teramatipada setiap pembelajaran.

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan dengan maksud untuk memperoleh informasi mengenai peningkatan prestasi belajar dan profil sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan model latihan inkuiri.

Secara terperinci tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui penerapan model pembelajaran latihan inkuiri dalam pembelajaran fisika di SMA.
2. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan model latihan inkuiri pada pembelajaran fisika.
3. Mengetahui profil peningkatan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan model latihan inkuiri.

#### **E. VARIABEL PENELITIAN**

Terdapat dua variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel independen : Model latihan inkuiri.
2. Variabel dependen : Prestasi belajar dan sikap ilmiah siswa

#### **F. DEFINISI OPERASIONAL**

1. Model pembelajaran latihan inkuiri adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Richard Suchman. Tahapan-tahap dalam model latihan inkuiri (Joyce & Weil, 1980) adalah 1) Penyajian masalah. Menyajikan masalah dan menjelaskan prosedur inkuiri terhadap siswa; 2)

Pengumpulan data – verifikasi. Memverifikasisifatalamiobjektdankondisi-kondisinya. Memverifikasikejadiandarisuatumasalah; 3) Pengumpulan data – eksperimen. Mengisolasi variabel-variabel yang relevan. Berhipotesis (dan menguji) hubungan sebab akibat; 4) Merumuskan suatu penjelasan. Merumuskan aturan atau penjelasan; 5) Analisis proses inkuiri. Menganalisis strategi inkuiri dan mengembangkan yang lebih efektif. Dalam penelitian ini, semua tahapan model latihan inkuiri diterapkan dalam proses pembelajaran. Ketercapaian model latihan inkuiri dilihat berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran.

2. Prestasi Belajar merupakan suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajar sesuai dengan bobot yang dicapainya. Dalam penelitian ini, prestasi belajar yang ditinjau adalah domain kognitif menurut Bloom dan hanya meninjau tiga aspek, yaitu, pemahaman, penerapan, dan analisis. Prestasi belajar diukur dengan tes prestasi belajar berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda. Peningkatan prestasi belajar diukur dengan gain yang dinormalisasikan menurut Hake.

3. Sikap ilmiah merupakan perbuatan yang didasarkan pada pendirian atau keyakinan yang terdiri atas: sikap ingin tahu, sikap kritis, sikap terbuka, sikap objektif, sikap rela menghargai karya orang lain, sikap berani mempertahankan kebenaran, dan sikap menjangkau kedepan (Brotowidjoyo, 2010). Dalam penelitian ini, sikap ilmiah yang dimaksud adalah sikap atau perbuatan siswa berdasarkan pendirian atau keyakinan

andalampembelajaranfisika yang  
 diukurmelaluiobservasi.Profilsikapeningatanilmiahsiswaditinjaumelaluip  
 erhitunganpersentasesikapilmiah yang  
 teramatiselamapembelajaranberlangsung.

#### **G. MANFAAT PENELITIAN**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikaninformasibagi guru fisikaterutama di SMAmengeai model pembelajaranalternatif yang dapatdijadikanpertimbanganuntukmeningkatkanprestasibelajardansikapilmiahsiswa.
2. Hasil – hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan data pendukung terhadap hasil – hasil penelitian sebelumnya tentang penggunaan model pembelajaran latihan inkuiri dalam pembelajaran fisika pada berbagai jenjang pendidikan formal.