

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) proses pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sebagai salah satu bidang IPA, mata pelajaran fisika diadakan dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, serta dapat mengembangkan keterampilan dan sikap percaya diri. Secara rinci, fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA adalah sebagai sarana : (Depdiknas, 2003)

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 uraian di atas tampak bahwa penyelenggaraan mata pelajaran fisika di SMA dimaksudkan sebagai wahana atau sarana untuk melatih para siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, memiliki keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Agar mata pelajaran fisika dapat benar-benar berperan seperti demikian, maka tak dapat ditawar lagi bahwa pembelajaran fisika harus dikonstruksi sedemikian rupa, sehingga proses pendidikan dan pelatihan berbagai kompetensi tersebut dapat benar-benar terjadi dalam prosesnya.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di salah satu SMAN di Bandung, semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 KKM di sekolah tersebut adalah 65 dan ada salah satu kelas XI yaitu kelas XI IPA 3 hanya mencapai angka rata-rata ulangan harian sebesar 46,55.

Peneliti kemudian menyebarkan angket kepada 30 responden dari jumlah keseluruhan 38 siswa yang berasal dari kelas XI IPA 3 di SMAN tersebut. Berdasarkan hasil angket tentang pembelajaran fisika terhadap 30 responden kelas XI IPA 3 diperoleh :

- 73,3 % menyatakan bahwa suasana pembelajaran fisika di kelas membosankan.
- 76,6 % menyatakan pelajaran fisika sulit dipahami.
- 86,6 % mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal fisika.
- 70 % menyatakan masih merasa sulit menjelaskan suatu ilustrasi baik dalam bentuk gambar maupun grafik yang berkaitan dengan konsep fisika.

- 73,33 % menyatakan masih merasa sulit menerjemahkan simbol-simbol fisika dalam bahasa sendiri.
- 70 % menyatakan masih merasa kesulitan menjelaskan konsep fisika dengan bahasa sendiri
- 63,3 % menyatakan masih merasa kesulitan membuat grafik dari suatu data
- 70 % menyatakan merasa kesulitan menarik kesimpulan dari materi pelajaran yang sedang dipelajari
- 66,6 % menyukai belajar fisika dengan metode praktikum.

Selain menyebarkan angket, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru fisika di sekolah tersebut, dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika, dapat terlihat dari kurangnya kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari terutama dalam menyelesaikan soal, selain itu praktikum masih jarang dilakukan karena keterbatasan fasilitas.

Menurut literatur – literatur yang telah penulis pelajari, salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa adalah model pembelajaran induktif yang dikemukakan oleh Joyce dan Weil dalam bukunya *models of teaching*, 1980. Model pembelajaran induktif ini merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan cara berpikir induktif, yaitu menarik kesimpulan berdasarkan data-data yang teramati. Atas cara berpikir tersebut, model pembelajaran ini menekankan pengalaman lapangan seperti mengamati gejala, mencoba suatu proses, baru mengambil kesimpulan. Ciri yang penting dari belajar

induktif ini ialah penekanannya pada keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar, jadi siswa bukan penerima pengetahuan secara pasif. Model pembelajaran induktif ini dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran fisika, sebab dalam model pembelajaran ini siswa terlibat secara fisik dan mental untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, dengan kata lain model pembelajaran induktif ini membimbing siswa untuk menemukan suatu kesimpulan sebagai penerapan hasil belajar melalui tahapan-tahapan pembentukan konsep, interpretasi data, dan aplikasi prinsip, sehingga dengan demikian pemahaman konsep fisika siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Induktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA“.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah: ”Apakah penerapan model pembelajaran induktif dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa?”

Untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini, maka perumusan masalah di atas diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa pada aspek translasi, interpretasi dan ekstrapolasi setelah diterapkan model pembelajaran induktif ?
2. Bagaimana efektifitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran induktif ?

C. Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran induktif yang digunakan adalah model pembelajaran induktif yang dikembangkan oleh Hilda Taba, yang meliputi tahap pembentukan konsep, tahap interpretasi data, tahap aplikasi prinsip.
2. Pemahaman konsep yang dimaksud adalah kemampuan pemahaman konsep yang telah diuraikan oleh Bloom meliputi :
 - a. Translasi (kemampuan menerjemahkan)
 - b. Interpretasi (kemampuan menafsirkan)
 - c. Ekstrapolasi (kemampuan menguraikan kesimpulan atau meramalkan kecenderungan suatu data dari data suatu bentuk lain, namun serupa).

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah penerapan pembelajaran model induktif menurut Hilda Taba sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep siswa.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi operasional variabel dari beberapa istilah yaitu :

1. Penerapan model pembelajaran induktif maksudnya adalah menerapkan model pembelajaran induktif di kelas yang akan diteliti (kelas eksperimen). Model

pembelajaran induktif yang digunakan adalah yang dikembangkan oleh Hilda Taba, yang meliputi tahap pembentukan konsep, tahap interpretasi data, tahap aplikasi prinsip. Penerapan model pembelajaran dilakukan selama materi elastisitas. Instrument pengamatan keterlaksanaan model ini adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Pembelajaran yang dilakukan akan diukur efektifitasnya. Keefektifitasan pembelajaran adalah tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran atau sejauhmana proses pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Keefektifan model pembelajaran yang di ujikan dapat dilihat dari gain ternormalisasi pretest dan posttest dengan menggunakan persamaan Richard Hake.

2. Pemahaman konsep yang dimaksud adalah kemampuan pemahaman konsep yang telah diuraikan oleh Bloom meliputi: translasi (kemampuan menerjemahkan), interpretasi (menafsirkan), ekstrapolasi (kemampuan menguraikan kesimpulan atau meramalkan kecenderungan suatu data dari data suatu bentuk lain, namun serupa) yang diukur melalui instrument tes berupa soal pilihan ganda. Tes ini dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran.

F. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendapatkan gambaran tentang peningkatan pemahaman konsep siswa pada aspek translasi, interpretasi dan ekstrapolasi sebagai hasil penerapan model pembelajaran induktif.
2. Mengetahui efektifitas pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran induktif.

G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Penerapan Model Pembelajaran Induktif Taba tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa SMA secara signifikan.

H_1 : Penerapan Model Pembelajaran Induktif Taba dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa SMA secara signifikan.

H. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan, menyusun, menganalisis serta menginterpretasikan data menjadi kesimpulan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Sebagaimana dikemukakan Luhut Pangabean

(1996) bahwa “quasi eksperimen digunakan ketika ada variabel-variabel yang tidak terkontrol”.

I. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana penelitian dilaksanakan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest posttest design*. Alasan dipilih metode ini karena peneliti hanya melihat peningkatan dan efektivitas pembelajaran setelah diterapkannya model pembelajaran induktif. Skema *one group pretest posttest* digambarkan oleh tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
T	X	T'

Dengan :

T : tes awal sebelum perlakuan

X : perlakuan yang diberikan yaitu model pembelajaran induktif Taba.

T' : tes akhir setelah perlakuan

Dalam desain *one group pretest posttest*, sebelum diberi perlakuan, pada sampel penelitian dilakukan tes awal yang disebut dengan *pretest*. Perlakuan yang diberikan sebanyak 2 kali berkaitan dengan waktu yang diberikan oleh pihak sekolah cukup terbatas dikarenakan siswa akan menghadapi UAS. Setelah diberi perlakuan, pada sampel penelitian dilakukan tes lagi yang disebut dengan *posttest*. Tes yang diberikan ditujukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa. Perbedaan

antara hasil pengukuran awal (T) dengan hasil pengukuran akhir (T') adalah merupakan pengaruh dari *treatment* yang diberikan.

J. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di salah satu SMA Negeri di Bandung tahun pelajaran 2009/2010, sedangkan sampelnya adalah salah satu kelas yang diambil secara *purposive sampling*. “*Purposive sampling* merupakan salah satu teknik pengambilan sampel *nonrandom sampling* atau *nonprobability sampling*” (Mustapha: 2000). Alasan peneliti mengambil cara ini karena dari setiap elemen populasi yang ada, peneliti mempunyai informasi tentang kelas XI IPA 3. Peneliti pernah mengajar di kelas tersebut, melakukan studi pendahuluan di kelas tersebut yang berupa wawancara dengan guru fisika di kelas tersebut, memperhatikan pembelajaran fisika di kelas tersebut sebanyak 4 kali pertemuan, meminta siswa mengisi angket respon pembelajaran fisika, jadi sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 3 di SMAN tersebut.