

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut para ahli psikologi, mereka sependapat bahwa anak-anak mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak, jika disertai dengan contoh-contoh konkret dengan mempraktekan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan dengan kenyataan fisik. Untuk itu mereka harus memiliki keterampilan antara lain: mengobservasi, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, membuat hipotesis, merencanakan penelitian, menginterpretasi atau menafsirkan data, membuat inferensi, memprediksi, menerapkan dan mengkomunikasikan (Semiawan, dkk:1986).

Hasil observasi yang dilakukan di salah satu SMP Negeri di Lembang pada tanggal 11 Februari 2009 yang data lengkapnya dapat dilihat pada lampiran D halaman 220 sampai halaman 225 diketahui bahwa pemahaman konsep siswa kelas VIII dianggap rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil pemeriksaan jawaban ulangan harian siswa pada sub pokok bahasan tekanan zat padat dan zat cair, dari 41 siswa hanya enam orang yang mendapat nilai di atas lima, sedangkan 35 lainnya mendapat nilai di bawah lima. Dari hasil jawaban yang mereka tulis dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menerjemahkan tekanan ke dalam simbol P , gaya ke dalam simbol F , massa jenis ke dalam simbol ρ , dan kedalaman zat cair dengan simbol h . Mereka juga tidak dapat menentukan konsep apa yang harus digunakan

untuk menyelesaikan soal tersebut, seperti menggunakan rumus $\frac{F}{P} \times L$ untuk mencari besarnya tekanan zat cair pada kedalaman tertentu.

Agar siswa mudah memahami konsep, maka siswa harus terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan merumuskan sendiri kesimpulan dari suatu konsep berdasarkan data-data yang teramati. Oleh karena itu siswa harus melakukan pengumpulan data dan mengolah data tersebut untuk mendapatkan kesimpulan yang diharapkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan kegiatan pembelajaran yang dapat mengajak siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, melakukan eksperimen untuk memperoleh data, dan mengolah data tersebut untuk memperoleh kesimpulan. Kegiatan pembelajaran yang dijadikan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran induktif.

Model pembelajaran induktif adalah model mengajar yang menekankan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, melakukan eksperimen untuk mendapatkan data, mengolah data, dan memiliki langkah-langkah yang melatih pemahaman juga membuat siswa mampu menjelaskan dan menginterpretasikan konsep yang mereka pelajari. Dan menurut Masti dan Jhonson (Nowsky, 1994:27) pemahaman terjadi bila orang mampu mengenali, menjelaskan dan menginterpretasikan sesuatu atau masalah yang dihadapinya. Dengan menggunakan model pembelajaran induktif ini maka siswa diharapkan dapat terlibat langsung secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan pemahamannya terhadap konsep.

Berdasarkan uraian diatas, maka judul dari penelitian ini yaitu:

“Penggunaan model pembelajaran induktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam proses pembelajaran fisika”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah yang akan dibahas adalah: Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran induktif?

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan pemahaman konsep siswa adalah gain rata-rata dari tes pemahaman konsep
2. Kriteria peningkatan pemahaman konsep adalah rata-rata gain ternormalisasi dari tes pemahaman konsep

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas, berupa model pembelajaran induktif
2. Variabel terikat, berupa peningkatan pemahaman konsep siswa

E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran induktif

Model pembelajaran induktif dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Hilda Taba yang dikelompokkan ke dalam tiga fase, yaitu fase pembentukan konsep, fase interpretasi data dan fase aplikasi prinsip. Dalam fase pertama, guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk menyebutkan data yang telah diperoleh, kemudian mengelompokkan data tersebut, dan memberi nama data yang telah dikelompokkan. Dalam tahap ini siswa akan mampu meningkatkan aspek pemahaman translasi, yaitu menyajikan hasil pengamatan ke dalam bentuk tulisan atau lisan. Dalam tahap kedua, guru memberikan pertanyaan agar siswa mampu mengidentifikasi data, menyelidiki hubungan antara data yang satu dengan data yang lain, kemudian guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan sementara dari data yang telah mereka peroleh. Tahap kedua ini mampu meningkatkan aspek interpretasi, yaitu kemampuan untuk mengerti dan menafsirkan informasi dengan jelas dan mendalam. Tahap ketiga guru meminta siswa untuk memprediksi akibat dari kondisi yang telah ditentukan (guru dapat memberikan pertanyaan baru yang berhubungan dengan masalah sebelumnya), kemudian siswa diminta untuk menjelaskan dan menguatkan pendapat atau hipotesis mereka, dan yang terakhir siswa diminta untuk memverifikasi prediksi. Dalam tahap ini aspek pemahaman yang dapat ditingkatkan ada tiga, yaitu aspek ekstrapolasi dalam hal kemampuan untuk menggambarkan kelanjutan dari data berdasarkan kecenderungannya, aspek

interpretasi yaitu kemampuan untuk membedakan membenaran atau penyangkalan suatu kesimpulan yang digambarkan oleh data, dan aspek translasi yaitu menerjemahkan suatu pernyataan ke dalam bentuk gambar. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran induktif, dilakukan observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa dengan menggunakan format observasi keterlaksanaan model pembelajaran induktif dengan skala angka 1 sampai 4. Hasil observasi dihitung untuk mendapatkan presentase keterlaksanaan model pembelajaran induktif di kelas.

2. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa memahami konsep setelah pembelajaran dilaksanakan. Ada tiga aspek pemahaman konsep, yaitu aspek translasi, aspek interpretasi, dan aspek ekstrapolasi. Pemahaman konsep ini diukur dengan tes pemahaman konsep. Untuk mengetahui adanya peningkatan yang signifikan antara nilai pretes dan nilai posttest dilakukan uji signifikansi.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran induktif di kelas
2. Untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi pemantulan cahaya setelah diterapkannya model pembelajaran induktif

3. Untuk mengetahui besarnya kriteria peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi pemantulan cahaya setelah diterapkannya model pembelajaran induktif
4. Untuk mengetahui peningkatan tiap aspek pemahaman konsep siswa pada materi pemantulan cahaya setelah diterapkannya model pembelajaran induktif.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi siswa
 - a. Dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran pemantulan cahaya.
 - b. Mendapatkan manfaat berupa pengetahuan dalam materi pembelajaran pemantulan cahaya
2. Bagi guru

Sebagai salah satu alternatif pemilihan model pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.
3. Bagi sekolah

Diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berguna dalam rangka perbaikan pembelajaran fisika.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu hipotesis satu (H_1): adanya peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya model pembelajaran induktif

I. Metode Penelitian

1. Desain penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu tanpa kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre test and post test group design*. Skema dari *pre test and post test group design* ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 1.1

Desain penelitian pre test and post test group design

Kelompok	<i>Pre test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post test</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2

(Arikunto, 2006:85)

Keterangan:

O_1 = tes awal (*pre test*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan

X = perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada siswa yaitu menggunakan model pembelajaran induktif

O_2 = tes akhir (*post test*) dilakukan setelah diberikan perlakuan

2. Populasi dan sampel

Populasi adalah suatu kelompok manusia atau objek yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu penelitian atau suatu wadah penyimpulan dalam suatu penelitian (Luhut Panggabean, 1996 : 5).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMPN di Lembang, dan sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas dari keseluruhan populasi yang dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (pemilihan berdasarkan pertimbangan tertentu).

