

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam yaitu suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang didalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam yang perkembangannya tidak hanya ditujukan oleh kumpulan fakta saja tetapi juga timbulnya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Selain itu, Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. (Depdiknas, 2006).

Pembelajaran Fisika sebagai salah satu bagian dari IPA, dimaksudkan sebagai wahana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, menumbuhkan kemampuan berpikir untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar. Salah satu tujuan IPA di SMP adalah mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, pada kenyataannya banyak permasalahan yang terjadi sehingga belum dapat merealisasikan maksud serta tujuan dari pendidikan IPA.

Hasil studi pendahuluan selama PLP di salah satu SMP di Bandung, mengamati bahwa kebanyakan siswa mempelajari fisika dengan menghafal rumus dan tidak memahami konsep fisiknya. Hal tersebut terlihat ketika siswa diberikan soal pemahaman konsep seperti menerjemahkan suatu gambar dan

mengubah pernyataan verbal ke dalam persamaan matematik, mereka kurang bisa memahaminya. Dari wawancara dengan salah seorang guru fisika dapat disimpulkan bahwa:” Para siswa sulit memahami konsep cahaya, sehingga dalam mempelajari konsep cahaya guru perlu memakai pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep cahaya yang di dalamnya ada konsep pemantulan dan pembiasan cahaya”. Ratna Willis Dahar (1996) menyatakan bahwa “salah satu keluhan dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan MIPA adalah siswa hanya menghafal tanpa memahami benar isi pelajaran”.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, perlu adanya suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa sehingga para siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep fisika pada pokok bahasan cahaya. Menurut para ahli Psikologi (Semiawan, 1986: 13) bahwa anak-anak mudah memahami konsep jika disertai dengan contoh-contoh kongkrit, contoh-contoh yang wajar sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi, dengan mempraktekkan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik, melalui penanganan benda-benda yang benar nyata.

Salah satu pembelajaran yang lebih mengajak peserta didik untuk menemukan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik dan penanganan benda-benda yang benar nyata adalah dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Pendekatan Keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran proses yang menekankan pada kegiatan keterampilan

proses untuk mengungkap dan menemukan fakta serta konsep yang dilakukan oleh siswa dimulai dari objek nyata atau objek yang sebenarnya dengan menggunakan pengalaman langsung, sehingga siswa diharapkan terjun langsung dalam kegiatan belajar mengajar yang lebih nyata dan dibiasakan melakukan observasi langsung serta membuat kesimpulan sendiri.

Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan keterampilan proses dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Beberapa keterampilan proses yang bisa dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep diantaranya adalah keterampilan mengamati (observasi), menginterpretasikan data serta menarik kesimpulan.

Penelitian yang terdahulu (Dwi Haryoto, Muhardjito, Lia Yulianti (2001) melaporkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Pendekatan keterampilan proses belum diujikan secara luas dalam berbagai materi pokok dalam mata pelajaran IPA khususnya fisika, seperti Widada (2008) melaporkan bahwa pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan pemahaman siswa Pada Sub Pokok Bahasan Transportasi Pada Membran Sel dan Fauz Noor (2007) meneliti tentang penggunaan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran hukum-hukum Newton.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan berupa pengalaman, wawancara dan penelitian sebelumnya, penulis akan melakukan penelitian tentang **“Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pokok Bahasan Pembiasan Cahaya”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

“Apakah penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan pembiasan cahaya?”

Agar rumusan masalah tersebut lebih terarah, maka dijabarkan dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran fisika pada pokok bahasan pembiasan cahaya untuk setiap seri pembelajaran?
2. Bagaimana efektivitas penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan pembiasan cahaya untuk setiap seri pembelajaran?

### C. Batasan Masalah

1. Peningkatan yang dimaksud adalah meningkatnya pemahaman konsep siswa (yang meliputi kemampuan *translasi*, *interpretasi* dan *ekstrapolasi*) dilihat dari adanya perbedaan yang signifikan dengan taraf signifikansi 0,05 antara skor *pretes* dan *postes* setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses pada setiap seri pembelajaran
2. Efektivitas pendekatan pembelajaran dilihat dari nilai gain ternormalisasi rata-rata skor *pretes* dan *postes* untuk setiap seri pembelajaran.

### D. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep fisika
2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan keterampilan proses

### E. Definisi Operasional

Definisi operasional dari variabel-variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep menurut Bloom yang meliputi pemahaman menterjemahkan (*translasi*), pemahaman *interpretasi* dan pemahaman *ekstrapolasi*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes pemahaman konsep berupa pilihan ganda yang dilaksanakan sebelum pembelajaran (*pretes*) dan sesudah pembelajaran (*postes*) pada setiap seri pembelajaran.

## 2. Pendekatan Keterampilan Proses

Pada penelitian ini, keterampilan proses yang akan dilaksanakan yaitu keterampilan mengamati (*observasi*), menafsirkan data (*interpretasi*) dan menyusun kesimpulan sementara (*inferensi*). Untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran dilakukan observasi terhadap kegiatan guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pendekatan keterampilan proses.

### **F. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran fisika pada pokok bahasan pembiasan cahaya untuk setiap seri pembelajaran
2. Mengetahui efektivitas penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran fisika dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan pembiasan cahaya untuk setiap seri pembelajaran

### **G. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dapat tercapai melalui penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Peneliti

Sebagai suatu pembelajaran yaitu untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh penulis selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan ke dalam kegiatan pembelajaran yang nyata.

### 2. Bagi Siswa

Siswa dapat merasakan inovasi dalam pembelajaran fisika dan dapat meningkatkan pemahamannya mengenai konsep fisika.

### 3. Bagi Guru

Sebagai masukan agar pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses dapat menjadi alternatif kegiatan pembelajaran di kelas.

## **H. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan pembiasan cahaya untuk setiap seri pembelajaran dengan taraf signifikansi 0,05”