



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari makhluk hidup dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (BSNP, 2006:377).

Keberhasilan proses pembelajaran di sekolah dapat ditentukan dengan mengukur ketercapaian tujuan pendidikan yang tercantum dalam kurikulum yang mencerminkan penguasaan materi pelajaran yang diperoleh siswa dalam suatu program pendidikan. Dengan demikian pencapaian hasil belajar dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang efektif.

Dari hasil observasi dan diskusi dengan salah seorang guru bidang studi IPA-Fisika di SMP Negeri di kab. Bandung, peneliti menemukan bahwa tidak sepenuhnya tujuan pendidikan dapat tercapai, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Berikut ini

faktor-faktor penghambat pencapaian tujuan pendidikan yang peneliti temukan, antara lain :

1. Penggalian pengetahuan awal siswa yang kurang dilakukan secara optimal, mengakibatkan penguasaan konsep yang dimiliki oleh siswa, tidak maksimal.
2. Penyampaian informasi selama pembelajaran, masih didominasi oleh guru, hal ini menyebabkan pembelajaran mengarah pada satu sumber yaitu guru, atau lebih dikenal dengan istilah *teacher centered*.
3. Penerapan konsep yang diberikan, kurang dikenal oleh siswa sehingga konsep yang telah dipelajari siswa terasa sangat abstrak, akibatnya siswa kesulitan untuk menguasai konsep yang diberikan.
4. Kekurangtepatan dalam memilih metode pembelajaran yang disampaikan, hal ini akan mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Implikasi dari semua itu, guru harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang dapat menggali pengetahuan awal siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan pengetahuan yang didapatnya dan dapat mengasimilasi dari apa yang diamatinya atau diajarkan secara aktif, dapat menyeleksi, menyaring, memberi arti dan menguji kebenaran atas informasi yang diterimanya.

Uzer Usman (Nurbandiyah, 2005:4) berpendapat bahwa dalam menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif setidaknya ada lima variabel yang menentukan keberhasilan belajar siswa, yaitu melibatkan siswa secara aktif, menarik minat dan perhatian siswa, membangkitkan motivasi siswa, memperhatikan kemampuan siswa dan menggunakan alat peraga yang tepat.

Disamping itu, pembelajaran harus dapat menghubungkan pengetahuan atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki oleh siswa sehingga pengertiannya dapat dikembangkan. Dengan kata lain, pembelajaran harus diubah dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Mengkaitkan konsep awal dengan konsep baru yang sedang dipelajari, akan membuat belajar menjadi lebih bermakna dan informasi yang diperoleh akan bertahan lama. Prinsip belajar ini sesuai dengan prinsip belajar mengajar konstruktivisme, dimana siswa sendirilah yang lebih aktif secara mental membangun pengetahuannya dari struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya, dan guru akan berperan sebagai fasilitator atau mediator (Dahar, 1989:112).

Dengan pembelajaran konstruktivisme, pengetahuan awal siswa diluar sekolah dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam pembelajaran, karena sangat dimungkinkan jika guru tidak memperhatikan gagasan atau pengetahuan awal siswa, miskonsepsi pada siswa akan semakin kompleks (Ausubel dalam Dahar, 1989:115).

Oleh karena itu, untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa diperlukan adanya suatu prosedur pembelajaran yang memperhatikan konstruk pengetahuan awal siswa.

Berdasarkan pemahaman penulis mengenai permasalahan tersebut, dan mengkaji beberapa literatur, maka untuk dapat meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa SMP, penulis bermaksud mengimplementasikan suatu model

pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* yang terdiri dari atas 3 fase yaitu: eksplorasi, pengenalan istilah, dan aplikasi konsep.

Dasar dari model pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* adalah 1) guru dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan konsep yang akan dipelajari, 2) guru dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkatan kognitif yang dimiliki oleh siswa, 3) siswa diberikan fenomena dalam kehidupan sehari-hari, kemudian siswa mencari tahu penyebab hal tersebut dapat terjadi dengan melakukan penyelidikan, 4) siswa menggunakan pemahaman yang telah diperoleh untuk memecahkan permasalahan lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun kelebihan dalam model pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle*, diantaranya:

1. Siswa dilatih untuk belajar menemukan konsep melalui kegiatan penyelidikan, sehingga otak akan terasah dan tanggap terhadap segala kemungkinan.
2. Siswa menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan.
3. Siswa dapat mengungkapkan konsep yang sesuai dengan pengalamannya (Lawson, A. 1986:17).

Dari beberapa penelitian yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* diperoleh sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* lebih memperhatikan pengetahuan awal siswa yang dibawanya dari luar sekolah. Model pembelajaran ini, memandang belajar sebagai suatu proses pengaturan sendiri (*self*

regulation) dalam membentuk pola penalaran baru dan telah terbukti secara efektif bagi pembentukan penalaran yang baik pada tingkat berfikir konkret maupun formal (Orsborne & Freyberg, 1985:102-103).

2. Model pembelajaran ini mengharuskan siswa tidak hanya mengamati hubungan-hubungan konsep tetapi juga menyimpulkan dan menguji penjelasan yang mungkin ada (Lawson dalam Ratna Willis Dahar, 1989).

Dalam penelitian ini dipilih pokok bahasan cahaya. Konsep cahaya adalah salah satu konsep yang diajarkan pada siswa SMP kelas VIII, berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan semester 2, dan mempelajari konsep ini sangatlah penting, baik dari segi materi maupun penerapannya.

Berdasarkan latar belakang masalah dan keunggulan dari Model pembelajaran *Empirical-Inductive Learning Cycle* tersebut, maka penelitian ini mengambil judul: **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *EMPERICAL INDUCTIVE LEARNING CYCLE* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP CAHAYA SISWA SMP”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka yang menjadi masalah pokok pada penelitian ini adalah: “*Bagaimanakah penguasaan konsep cahaya siswa SMP setelah belajar melalui model pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle?*”.*

Variabel yang dimaksudkan dalam bahasan ini adalah variabel yang dijadikan tolak ukur untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.

Variabel penelitian ini berupa :

1. Variabel bebas, yaitu penerapan model pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle*.
2. Variabel terikat, yaitu penguasaan konsep cahaya siswa.

Untuk memperoleh kesamaan persepsi dalam mengartikan pengertian kata dan kalimat pada penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan secara operasional sebagai berikut :

1. *Penguasaan Konsep*

Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa tentang konsep fisika khususnya pada konsep cahaya, yang dapat dilihat dari jawaban siswa setelah *pre test* dan *post test*.

Penguasaan konsep siswa yang dievaluasi dalam penelitian ini berdasarkan ranah kognitif pada Taksonomi Bloom, yaitu meliputi aspek hafalan (*recall*) yang dinyatakan sebagai C_1 , aspek pemahaman (*comprehension*) yang dinyatakan sebagai C_2 , aspek penerapan (*aplication*) yang dinyatakan sebagai

C₃, aspek analisis sebagai C₄, aspek sintesis yang dinyatakan sebagai C₅ dan aspek evaluasi (*evaluation*) yang dinyatakan sebagai C₆, sedangkan pada penelitian kali ini, penguasaan konsep pada ranah kognitif dibatasi hanya sampai C₃ saja.

2. *Empirical Inductive Learning Cycle*

Learning cycle atau siklus belajar adalah tahapan-tahapan yang ditempuh dalam meningkatkan pengetahuan. Tahapannya meliputi fase eksplorasi, fase pengenalan istilah, dan fase aplikasi konsep.

Empiric atau empiris dalam sains adalah bahwa sains diperoleh berdasarkan observasi melalui penggunaan alat-alat.

Inductive atau induktif adalah proses berfikir yang berupa penarikan kesimpulan yang umum atas dasar pengetahuan tentang hal-hal yang khusus (fakta). Dari fakta diturunkan sebuah kesimpulan.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan empiris-deduktif adalah penguasaan konsep yang diperoleh berdasarkan observasi/pengamatan langsung berupa fakta-fakta yang kemudian ditarik suatu kesimpulan secara umum.

Jadi, *empirical inductive learning cycle* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tahapan-tahapan yang ditempuh dalam meningkatkan pengetahuan berupa penguasaan konsep yang diperoleh berdasarkan hasil observasi/pengamatan langsung berupa fakta-fakta yang kemudian ditarik suatu kesimpulan secara umum melalui fase eksplorasi, fase pengenalan istilah, dan fase aplikasi konsep.

Rumusan masalah dalam penelitian ini dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah gambaran pengetahuan awal siswa tentang cahaya?
2. Bagaimanakah gambaran penguasaan konsep siswa tentang cahaya setelah siswa mengalami pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle*?
3. Apakah ada peningkatan penguasaan konsep siswa tentang cahaya melalui model pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle*?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep cahaya siswa SMP setelah diterapkan model pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle*.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengetahuan awal siswa tentang cahaya.
2. Mengetahui penguasaan konsep siswa tentang cahaya setelah siswa mengalami pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle*.
3. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep cahaya siswa setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Emperical Inductive Learning Cycle*.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Hipotesis nol (H_0) : tidak terdapat peningkatan penguasaan konsep yang signifikan setelah diimplementasikan model pembelajaran *Emperical-Inductive Learning Cycle* dalam pembelajaran.

Hipotesis Kerja (H_1) : terdapat peningkatan penguasaan konsep yang signifikan setelah diimplementasikan model pembelajaran *Emperical-Inductive Learning Cycle* dalam pembelajaran.

E. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang pelaksanaannya dibatasi hanya pada satu kelas eksperimen tanpa menggunakan kelas pembanding. Peneliti bermaksud menggunakan metode penelitian *Quasi Experiment*. Alasannya adalah penelitian ini bersifat studi kasus, sehingga karakteristik struktur kognitif setiap siswa/kelasnya beragam. Untuk mendapatkan hasil yang valid maka desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest time series*.

Penelitian dilakukan dalam 3 seri pembelajaran. Setiap seri pembelajaran, sebelum dilakukan treatment diawali dengan pre test dan setelah pembelajaran dilaksanakan post test, sehingga diperoleh skor gain pada masing-masing seri pembelajaran. Setiap skor gain yang diperoleh kemudian dianalisis peningkatannya.

F. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian bertempat di salah satu sekolah di Kab. Bandung, tepatnya di SMPN 1 Lembang, dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa SMPN 1 Lembang kelas VIII, tahun ajaran 2007/2008 semester 2 yang tersebar dalam 10 kelas. Pengambilan sampling dilakukan dengan menggunakan *probability sampling*, yaitu dengan *sample random sampling* atau dengan cara diundi. Sampel penelitian yaitu kelas VIII-B yang jumlahnya 38 orang.