

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan bahwa, “Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan” (Depdiknas, 2006:47). Pencapaian SK dan KD tersebut pada pembelajaran IPA didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru dengan berorientasi pada tujuan kurikuler Mata Pelajaran IPA. Salah satu tujuan kurikuler pendidikan IPA di sekolah dasar adalah “Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan,” (Depdiknas,2006:48).

Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan-kemampuan mendasar yang telah dikembangkan dan telah terlatih lama kelamaan akan menjadi suatu keterampilan, sedangkan pendekatan keterampilan proses adalah cara memandang anak didik sebagai manusia seutuhnya. Cara memandang ini dijabarkan dalam kegiatan belajar mengajar memperhatikan pengembangan pengetahuan, sikap, nilai serta keterampilan. Ketiga unsur itu menyatu dalam satu individu dan terampil dalam bentuk kreativitas.

Karakteristik pendidikan IPA yang digariskan oleh Departemen Pendidikan Nasional sejalan dengan pandangan para pakar pendidikan IPA di tingkat Internasional. Menurut Trowbridge & Bybee (1990:48) IPA merupakan perwujudan dari suatu hubungan dinamis yang mencakup tiga faktor utama, yaitu: IPA sebagai suatu proses dan metode (*methods and processes*); IPA sebagai produk-produk pengetahuan (*body of scientific knowledge*), dan IPA sebagai nilai-nilai (*values*). IPA sebagai proses/metode penyelidikan (*inquiry methods*) meliputi cara berpikir, sikap dan langkah-langkah kegiatan saintis untuk memperoleh produk-produk IPA atau ilmu pengetahuan ilmiah, misalnya observasi, pengukuran, merumuskan dan menguji hipotesis, mengumpulkan data, bereksperimen dan prediksi. Dalam wacana seperti itu maka IPA bukan sekedar cara bekerja, melihat dan cara berpikir, melainkan '*science as a way of knowing*'. Artinya, IPA sebagai proses juga dapat meliputi kecenderungan sikap/tindakan, keingintahuan, kebiasaan berpikir, dan seperangkat prosedur. Sementara nilai-nilai (*values*) IPA berhubungan dengan tanggung jawab moral, nilai-nilai sosial, manfaat IPA untuk IPA dan kehidupan manusia, serta sikap dan tindakan (misalnya, keingintahuan, kejujuran, ketelitian, ketekunan, hati-hati, toleran, hemat dan pengambilan keputusan).

Karakteristik dan pengertian IPA sebagaimana diuraikan di atas secara singkat terangkum dalam pengertian IPA menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk mata pelajaran IPA, bahwa IPA adalah "cara mencari tahu secara sistematis tentang alam semesta". Dalam proses mencari tahu ini pembelajaran IPA dirancang untuk mengembangkan Kerja Ilmiah dan Sikap

Ilmiah siswa. Pengertian tersebut mengandung makna bahwa proses pembelajaran IPA di Sekolah Dasar menuntut guru mampu menyediakan mengelola pembelajaran IPA dengan suatu metode dan teknik penunjang yang memungkinkan siswa dapat mengalami seluruh tahapan pembelajaran yang bermuatan keterampilan proses, sikap ilmiah dan penguasaan konsep.

Sementara kenyataan di lapangan, pada mayoritas SD, tuntutan karakteristik pendidikan IPA sebagaimana diamanatkan oleh KTSP masih jauh dari yang dimaksudkan. Implementasi KTSP lebih terfokus pada pembenahan jenis-jenis administrasi pembelajaran. Sedangkan dalam pelaksanaan KBM belum menunjukkan perubahan yang sangat berarti. Hal ini disebabkan antara lain, pemberlakuan KTSP belum disertai dengan pelatihan bagi guru-guru bagaimana mengelola pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Selain itu, fasilitas pembelajaran IPA seperti media dan alat peraga, kualitas dan kuantitasnya jauh dari memadai.

Dari hasil studi pendahuluan di Sekolah Dasar, khususnya di Sekolah Dasar Karang Pawitan, Warung Kondang, Cianjur, para guru menyadari bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA selama ini masih memiliki banyak kelemahan antara lain pembelajaran IPA masih kurang melibatkan siswa pada aktivitas keterampilan proses atau kerja ilmiah IPA. Kegiatan pembelajaran jarang dalam bentuk kegiatan praktikum, karena alat-alat yang diperlukan sangat terbatas. Guru kelas sudah berusaha menyediakan alat-alat sederhana sejauh kemampuan. Tetapi karena sangat terbatasnya keterampilan dan waktu yang dimiliki guru karena ada beberapa guru yang bertindak sebagai guru kelas rangkap dan alat

yang disediakan sangat terbatas. Sehingga nilai rata-rata setiap tes pada mata pelajaran IPA masih kurang dari KKM ( Kriteria Ketuntasan Minimal ) yaitu 60 sedangkan KKM mata pelajaran IPA adalah 65. Untuk menghindari agar pembelajaran IPA tidak terlalu verbalistik dan supaya ada peningkatan prestasi akademik serta ada peningkatan motivasi belajar IPA, maka metode pembelajaran yang paling memungkinkan digunakan guru dalam pembelajaran IPA adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen ( *Experimental method* ) menurut Djamarah adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Atau metode eksperimen adalah suatu metode mengajar yang menggunakan sesuatu dan dilakukan lebih dari satu kali. Misalnya di laboratorium dan fasilitas lainnya.

Penggunaan metode ini mempunyai tujuan agar siswa mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori yang sedang dipelajarinya.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti memilih judul penelitian sebagai berikut:

Optimalisasi Penggunaan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

( *Penelitian Tindakan Kelas Pada Pembelajaran Materi Gaya di Kelas IV SD Karang Pawitan, Warung Kondang, Cianjur* )

## **B. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Sehubungan dengan latar belakang masalah tersebut, maka para guru di SDN Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur khususnya guru Kelas IV berhadapan dengan masalah bahwa metode verbal yang digunakan oleh guru belum mampu menghasilkan pembelajaran IPA yang efektif. Hal ini ditunjukkan oleh kenyataan bahwa waktu belajar siswa dalam kelas masih banyak yang terbuang, kegiatan siswa yang berhubungan dengan keterampilan proses atau kerja ilmiah masih sangat rendah, dan hasil belajar penguasaan konsep pun masih belum mencapai standar keberhasilan yang ditetapkan.

Menghadapi kenyataan ini, peneliti sebagai guru kelas merefleksi dan mengevaluasi aspek-aspek pengalaman dalam mengelola pembelajaran IPA di kelas IV, khususnya saat menggunakan metode eksperimen. Dari hasil kegiatan refleksi tersebut peneliti menyadari bahwa pelaksanaan metode demonstrasi selama ini kurang ditunjang oleh wawasan, persiapan dan alat penunjang yang memadai. Misalnya guru belum pernah menggunakan teknik bertanya

yang sangat diperlukan untuk metode eksperimen. Guru juga belum pernah merancang alat pendukung yang cocok untuk kegiatan siswa pada saat mengikuti eksperimen, misalnya LKS.

Dari hasil identifikasi tersebut peneliti terdorong untuk bermitra dengan guru Kelas IV untuk melakukan kaji tindak tentang penggunaan metode eksperimen yang ditunjang oleh penggunaan teknik mengajar dan fasilitas pendukung yang kondusif untuk meningkatkan keterampilan proses siswa. Kegiatan kaji tindak ini akan dilakukan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

## **2. Perumusan Masalah**

Bertolak dari latar belakang masalah tersebut diatas, serta hasil refleksi awal peneliti untuk menjembatani antara tuntutan kurikulum dengan kondisi obyektif dilapangan saat ini, maka peneliti memandang bahwa yang menjadi masalah prioritas adalah perlunya mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen untuk mengefektifkan pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karangpawitan Warung Kondang Cianjur. Dengan itu pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah dasar Negeri Karang Pawitan Warung Kondang Cianjur dapat memenuhi standar yang ditetapkan KTSP, yaitu mampu mengoptimalkan kadar waktu belajar efektif, mengembangkan kerja ilmiah ( keterampilan proses ), sikap ilmiah dan pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal itu maka masalah yang menjadi prioritas adalah sebagaimana dinyatakan dalam rumusan umum pertanyaan penelitian: Apakah



penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses pada pembelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri Karangpawitan ?

Lebih khusus rumusan masalah penelitian dirinci sebagai berikut.

- a. Bagaimana penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur ?
- b. Bagaimana proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur ?
- c. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA dengan metode eksperimen di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Warung Kondang Kabupaten Cianjur ?
- d. Apakah kendala pada pelaksanaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang Cianjur ?

### **C. Pemecahan Masalah**

Permasalahan tentang bagaimana metode eksperimen pada pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan Warung Kondang akan dilaksanakan dengan melalui serangkaian pembelajaran pada topik Gaya. Pembelajaran tersebut akan dilaksanakan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas( PTK). Kelas yang akan dijadikan obyek penelitian adalah kelas IV, hal

ini dilakukan mengingat peneliti bertugas di kelas tersebut sehingga situasi, kondisi dan keperluan di lapangan sudah dikenal dengan baik.

Tindakan pemecahan masalah secara garis besar meliputi:

1. Meningkatkan penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang Cianjur.
2. Mengetahui proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur?
3. Meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA dengan metode eksperimen di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Warung Kondang Kabupaten Cianjur?
4. Mengetahui kendala pada pelaksanaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang Cianjur.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sasaran utama yang diharapkan sebagai tujuan dari kegiatan penelitian Tindakan Kelas ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

1. Meningkatkan penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang Cianjur.



2. Mengetahui proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur?
3. Meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA dengan metode eksperimen di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Warung Kondang Kabupaten Cianjur?
4. Mengetahui kendala pada pelaksanaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang Cianjur.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dilaksanakannya kegiatan penelitian Tindakan Kelas ini diharapkan dapat memberi manfaat atau kontribusi sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Melalui kegiatan penelitian ini diperoleh pengalaman pembelajaran peneliti dalam menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di sekolah Dasar. Dengan pengalaman pembelajaran tersebut dapat dijadikan perbandingan dan pertimbangan bagi para guru lainnya yang akan menggunakan metode eksperimen pada kelas dan mata pelajaran yang berbeda.

## **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung kepada guru kelas untuk memecahkan permasalahan secara terencana dan sistematis yang terkait dengan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar khususnya di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karang Pawitan, Warung Kondang, Cianjur

## **3. Manfaat Kelembagaan**

Secara kelembagaan adalah mengembangkan fungsi lembaga pendidikan dalam mewujudkan pengelolaan kurikulum berbasis sekolah. Antara lain merintis pelaksanaan pembelajaran yang benar-benar merujuk kepada kondisi dan kompetensi realistik sekolah yang bersangkutan.

## **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional dimaksudkan sebagai pengertian atau maksud dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian. Istilah-istilah yang digunakan dan dianggap penting dalam penemuan perlu didefinisikan agar mudah fahami. Kata-kata tersebut diantaranya adalah: optimalisasi, metode eksperimen, keterampilan proses, pelajaran IPA ( Sains )

### **1. Optimalisasi**

Optimalisasi yang dimaksud adalah usaha guru dalam mengoptimalkan pembelajaran di kelas dan di laboratorium guna mencapai hasil yang diharapkan, yaitu sesuai dengan ketuntasan belajar yang telah ditetapkan. Pembelajaran dikatakan optimal apabila terjadi peningkatan aktivitas dan hasil

belaar pada setiap siklusnya dan lebih dari 80% siswa memperoleh nilai  $\geq$  70,00 baik nilai kognitif maupun psikomotorik, meskipun ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh sekolah adalah 65.

## **2. Metode Eksperimen**

Metode eksperimen adalah metode mengajar dengan cara guru atau murid melakukan sesuatu pengetahuan praktis atau percobaan serta mengamati proses dan hasil percobaan, untuk mengetahui bagaimana prosesnya, terdiri dari unsure apa , bagaimana hal itu sesungguhnya, yang kesemuanya dilakukan secara cermat dan ilmiah. ( Imansjah Alipandie, 1987: 87 ). Adapun prosedur eksperimen adalah menjelaskan tujuan eksperimen menjelaskan tentang alat-alat bahan yang akan dipergunakan, mengawasi dan mengevaluasi. ( Roestiyah. 2001 : 81 )

## **3. Keterampilan Proses**

Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan mendasar yang telah dikembangkan dan telah terlatih lama kelamaan akan menjadi suatu keterampilan, sedangkan pendekatan keterampilan proses adalah cara memandang didik sebagai manusia seutuhnya. Keterampilan-keterampilan proses tersebut diantaranya adalah pengamatan, pengklasifikasian dan pengkomunikasian.

Pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, social dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang prinsipnya telah ada dalam diri siswa ( Depdikbud, dalam Moedjiono, 1992/ 1993 : 14 ). Menurut

Dimiyati dan Mujiono ( Sumantri, 1998/1999: 113) mengungkapkan bahwa pendekatan keterampilan proses bukanlah tindakan instruksional yang berada di luar jangkauan kemampuan peserta didik. Pendekatan ini justru bermaksud mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik. Menurut Semiawan, dkk ( Nasution, 2007 : 1.9 – 1. 10 ) menyatakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru.

Adapun yang menjadi indikator keterampilan proses adalah:

### **3.1. Mengajukan pertanyaan, dengan indikator :**

- Bertanya mengapa, apa dan bagaimana
- Bertanya untuk meminta penjelasan
- Bertanya yang berlatar belakang hipotesis

### **3.2. Mengamati, dengan indikator :**

- Menggunakan segenap panca indera untuk memperoleh informasi mengenai fakta
- Menemukan fakta yang relevan dan memadai

### **3.3. Menafsirkan pengamatan, dengan indikator :**

- Mencatat setiap pengamatan secara terpisah
- Menghubungkan pengamatan-pengamatan yang terpisah
- Menemukan suatu pola dalam satu seri pengamatan

### **3.4. Mengatur alat dan bahan, dengan indikator**

- Menggunakan alat dan bahan untuk memperoleh pengalaman langsung

### **3.5. Merencanakan penelitian, dengan indikator**

- Menentukan alat, bahan dan sumber yang akan dipakai untuk digunakan dalam penelitian
- Menentukan variabel-variabel
- Menentukan variabel yang harus dibuat tetap sama dan mana yang berubah
- Menentukan apa yang harus diamati, diukur dan ditulis
- Menentukan cara dan langkah-langkah kerja

### **3.6. Menerapkan konsep, dengan indikator**

- Menentukan bagaimana mengolah pengamatan
- Menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam suatu situasi baru
- Menerapkan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi

### **3.7. Berkomunikasi, dengan indikator :**

- Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis
- Menjelaskan hasil penelitian
- Mendiskusikan hasil penelitian
- Menggambarkan data dengan grafik, table atau diagram

## **4. Pembelajaran IPA ( Sains )**

Pembelajaran adalah merupakan kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa ( PBS ) yaitu kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar mengajar ( Mulyati, 2000 ). Ilmu pengetahuan Alam ( sains ) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses alamiah antara lain penyelidikan, penemuan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan ( GBPP 1994 ).

## **5. Variabel**

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah aktivitas, minat dan hasil belajar siswa. Aktivitas siswa yang diukur adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran baik di kelas ( diskusi dan Tanya jawab) maupun aktivitas siswa pada saat praktikum di laboratorium yang merupakan penilaian psikomotor. Minat siswa diukur melalui wawancara. Hasil belajar siswa diukur melalui tes akhir siklus untuk melihat kompetensi yang dicapai setelah mengikuti beberapa kali pertemuan di kelas dan di laboratorium.

## **G. Hipotesis Tindakan**

Atas dasar kerangka teoritik di atas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses pada pembelajaran IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur.



Terdapat peningkatan optimalisasi hasil belajar siswa pada pelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran topik gaya di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan, Warung Kondang, Cianjur.

#### **H. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan MC Taggart dengan pertimbangan model penelitian ini adalah mudah difahami dan sesuai dengan rencana kegiatan yang akan dilakukan peneliti yaitu satu siklus tindakan identik dengan satu kali pembelajaran (Depdikbud, 1999: 7).

Adapun alur tahapan atau fase pada setiap siklus sebagai berikut :

1. Perencanaan ( *Planning* )
2. Pelaksanaan ( *Acting* )
3. Observasi ( *Observing* )
4. Refleksi ( *Reflecting* )

#### **B. Subjek Penelitian**

Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas ini akan dilakukan dalam pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Warung Kondang Karang pawitan, semester 2 tahun 2010 pada topik Gaya. Jumlah siswa yang mengikuti subyek penelitian sebanyak 40 orang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 26 orang siswa perempuan.