

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Menurut Furchan (dalam Hatimah, 2008:18), “Metode Penelitian adalah strategi umum yang dianut dalam pengumpulan dan analisis data yang diperlukan, guna menjawab persoalan yang dihadapi”.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan bagian dari penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru di kelas tempat ia mengajar dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan kuantitas proses pembelajaran di kelas.

Penelitian ini berlangsung bersamaan dengan pelaksanaan proses pembelajaran sesungguhnya. Peneliti berperan sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery*.

#### **1. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) memiliki peranan yang penting dan strategi dalam memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan apabila pengimplementasiannya dilakukan dengan baik dan benar.

Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti dikelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran dikelasnya melalui suatu tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran dikelas. (Kunandar, 2008:44)

## 2. Ciri-ciri Penelitian Tindakan Kelas

Ciri-ciri Penelitian Tindakan Kelas yang diungkapkan oleh Cahen dan Manoin dalam Kunandar (2008:56-57) adalah sebagai berikut :

- a. Situasional, kontekstual, berskala kecil, praktis, terlokalisasi, dan secara langsung relevan dengan situasi nyata dalam dunia kerja.
- b. Memberikan kerangka kerja yang teratur kepada pemecahan masalah praktis.
- c. Fleksibel dan adaptif sehingga memungkinkan adanya perubahan selama masa percobaan dan pengabaian kontrol karena lebih menekankan sikap tanggap dan pengujian serta pembaharuan di tempat kejadian atau pelaksanaan PTK.
- d. Partisipatori karena peneliti dan/atau anggota tim peneliti sendiri ambil bagian secara langsung atau tidak langsung dalam melakukan PTK.
- e. Self-evaluation yaitu memodifikasi secara kontinu yang dievaluasi dalam situasi yang ada, yang tujuan akhirnya adalah untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan cara tertentu.
- f. Perubahan dalam praktik didasari pengumpulan informasi atau data yang memberikan dorongan untuk terjadinya perubahan.
- g. Secara ilmiah kurang ketat karena kesahihan internal dan eksternalnya lemah meskipun diupayakan untuk dilakukan secara sistematis dan ilmiah.

## 3. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas

Tujuan penelitian tindakan kelas yang menurut Kunandar (2012:63), yaitu:

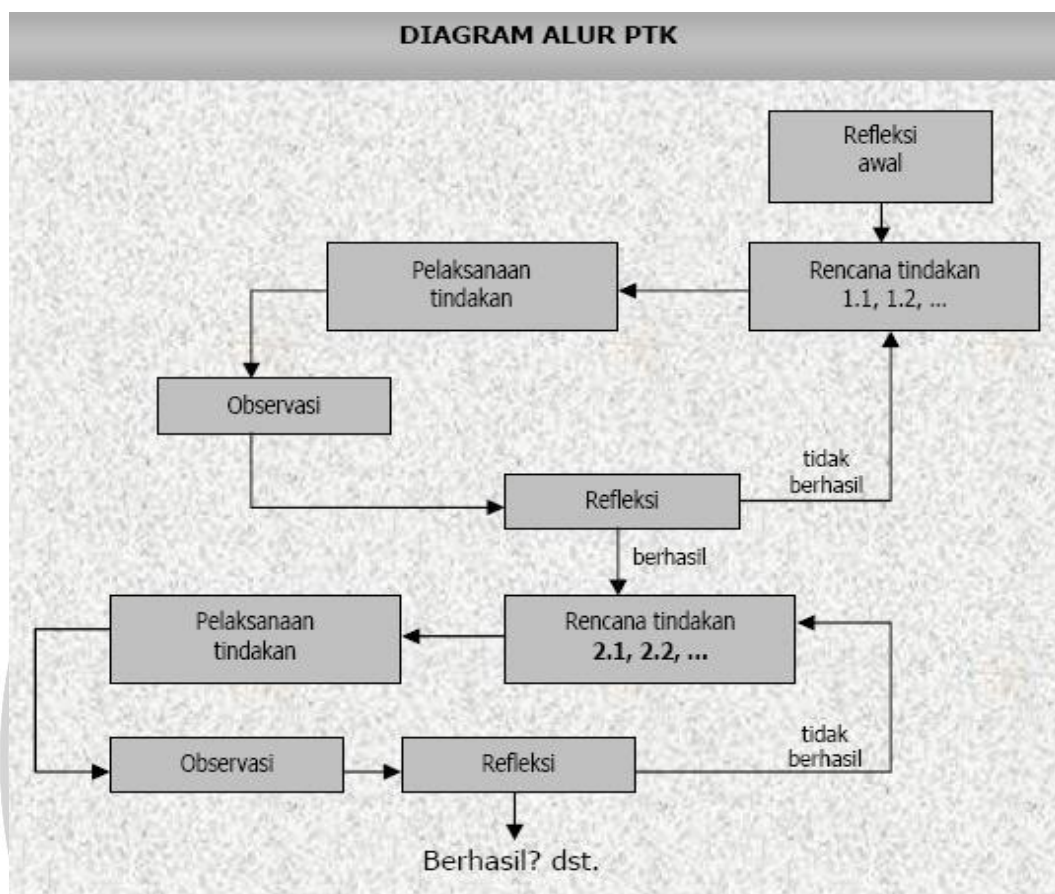
- a. Untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas yang dialami langsung oleh guru dan siswa dalam KBM.
- b. Meningkatkan kualitas praktis pembelajaran secara terus menerus mengingat masyarakat berkembang secara cepat.

- c. Meningkatkan relevansi pendidikan.
- d. Mebagai alat *traing in-service* yang melengkapi guru dengan skill dan metode yang baru.
- e. Peningkatan efisiensi pengelolaan pendidikan.
- f. Menumbuhkembangkan budaya akademik dilingkungan sekolah.
- g. Peningkatan mutu pendidikan melalui perbaikan praktik pembelajaran.

### **B. Model PTK yang Dikembangkan**

Pada penelitian ini, model PTK yang digunakan yaitu model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (1982). Penulis menggunakan model ini karena model ini terkenal dengan proses siklus putaran spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi, dan perencanaan kembali yang merupakan dasarancang-ancang pemecahan masalah. Adapun alur PTK menurut Kemmis dan McTaggart dapat digambarkan sebagai berikut:

Alur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah tiga siklus, di mana dalam setiap siklus terdiri dari satu tindakan yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan. Dalam pelaksanaannya, peneliti melakukan langkah-langkah sesuai prosedur dalam PTK. Prosedur pertama, sebelum peneliti melakukan tindakan pertama, langkah awalnya adalah membuat rencana kegiatan pembelajaran. Kedua, setelah rencana disusun secara matang barulah tindakan itu dilakukan. Namun, pada penelitian ini, alur PTK tersebut mengalami sedikit perkembangan, di mana tahap tindakan (*acting*) dan pengamatan (*observing*) dilakukan secara bersamaan.



Gambar 3.1

Diagram Alur PTK Model Kemmis dan McTaggart (Sukajati, 2008:19)

## C. Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan di SDN Bukanagara Lembang Kabupaten Bandung Barat.

Eva Widia Septiani, 2013

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Materi Energi Panas Dan Energi Bunyi Melalui Metode Discovery

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## 2. Subjek Penelitian

Subyek Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah siswa kelas IV yang berjumlah 43 siswa yang terdiri dari 21 siswa perempuan dan 22 siswa laki-laki.

### D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini adalah dengan menggunakan model siklus berulang dan berkelanjutan yang berpatokan oleh Kemmis dan MC. Taggart seperti yang telah dikemukakan sebelumnya. Pelaksanaan PTK ini dilaksanakan dalam 3 (tiga) siklus yaitu siklus I, siklus II dan siklus III. Setiap siklusnya terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Adapun kegiatan pada setiap tahapnya yaitu sebagai berikut:

#### a. Perencanaan

- 1) Permintaan ijin kepada Kepala Sekolah SD Negeri Bukanagara
- 2) Peneliti melakukan observasi di sekolah yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian, yaitu SDN Bukanagara kota Lembang
- 3) Peneliti menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran IPA.
- 4) Peneliti membuat media pembelajaran dan menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian.
- 5) Peneliti membuat RPP yang dilengkapi dengan LKS dan instrumen-instrumen yang dibutuhkan pada setiap siklus.

#### b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan proses penelitian disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan penelitian terdiri dari proses pembelajaran,

evaluasi, observasi dan refleksi pada setiap siklus. Penelitian terdiri dari tiga siklus. Adapun penjabaran rencana setiap siklus yaitu:

### **Siklus I**

- a. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Materi yang disampaikan pada siklus I adalah sumber energi panas dan manfaat sumber energi panas.
- b. Guru dan observer menganalisis dan merefleksi pelaksanaan tindakan pembelajaran siklus I. Analisis ini dilakukan dengan kegiatan melihat hasil lembar observasi dan catatan lapangan. Hasil analisis dan refleksi siklus I menjadi bahan rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus II.
- c. Melakukan evaluasi dengan tujuan untuk mengetahui keberhasilan siswa setelah pembelajaran.

### **Siklus II**

- a. Melakukan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Materi yang disampaikan pada siklus II adalah sifat perpindahan energi panas.
- b. Guru dan observer menganalisis dan merefleksi pelaksanaan tindakan pembelajaran siklus I. Analisis ini dilakukan dengan kegiatan melihat hasil lembar observasi dan catatan lapangan. Hasil analisis dan refleksi siklus II menjadi bahan rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus III.
- c. Melakukan evaluasi setelah melaksanakan pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan siswa setelah pembelajaran

### **Siklus III**

- a. Melakukan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Materi yang disampaikan pada siklus III adalah sumber bunyi dan sifat perpindahan energi bunyi.
- b. Guru dan observer menganalisis dan merefleksi pelaksanaan tindakan pembelajaran siklus III. Analisis ini dilakukan dengan kegiatan melihat hasil lembar observasi dan catatan lapangan.
- c. Melakukan evaluasi setelah melaksanakan pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan siswa setelah pembelajaran.

**c. Observasi**

Observasi dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung dan dilakukan oleh 2 orang observer. Observasi ini bertujuan untuk melihat kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya.

**d. Refleksi**

Kegiatan refleksi dilaksanakan dengan cara melihat hasil analisis pelaksanaan pembelajaran yang tercatat pada lembar observasi. Refleksi dilaksanakan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil dari refleksi ini sebagai bahan perbaikan dalam merencanakan siklus selanjutnya. Apabila dalam siklus kedua dan ketiga terjadi peningkatan, maka pelaksanaan penelitian tersebut dihentikan sampai siklus III saja.

**E. Instrumen Penelitian**

Metode pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian ini berpedoman pada beberapa instrumen. Ada dua jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Instrumen pembelajaran merupakan perangkat yang menjadi penunjang dalam pelaksanaan pembelajaran, sedangkan instrumen

pengumpul data adalah perangkat yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan.

## 1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran adalah instrumen yang dipakai selama pembelajaran berlangsung. Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS).

### a. Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP merupakan pedoman metode dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam setiap kali pertemuan dikelas. RPP merupakan persiapan mengajar yang didalamnya mengandung program yang terperinci sehingga tujuan yang diinginkan untuk menentukan keberhasilan kegiatan pembelajaran sudah terumuskan dengan jelas. Peneliti melakukan berdaur siklus dengan merencanakan tiga siklus.

### b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS diberikan kepada siswa sebagai tugas kelompok. LKS yang dibuat berdasarkan materi mengenai energi panas dan energi bunyi.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung serta untuk memperoleh data sikap siswa dalam penerapan metode *discovery* yang berkaitan dengan rasa ingin tahu. Jenis lembar observasi yang digunakan yaitu lembar observasi terstruktur (lembar observasi terlampir).

b. Wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang pendapat siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan sebagai pelengkap lembar observasi.



Wawancara ditujukan kepada tiga orang siswa dari setiap kategori kemampuan akademik (pedoman wawancara terlampir).

- c. Catatan anekdot digunakan untuk mengumpulkan data-data impresif sikap siswa dalam penggunaan metode *discovery* secara keseluruhan. Catatan ini kemudian digunakan untuk melengkapi lembar observasi.
- d. Tes pemahaman digunakan untuk memperoleh data tentang pemahaman siswa melalui hasil belajar dalam penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan pemahaman siswa yang diadakan setiap akhir siklus (soal tes terlampir).
- e. Dokumentasi digunakan untuk menghimpun dokumen selama penelitian.

#### **F. Metode Analisis Data**

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data-data tersebut dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis berdasarkan jenisnya agar mendapatkan kesimpulan yang utuh dan menyeluruh. Berikut ini gambaran analisis data secara kualitatif dan kuantitatif.

##### **1. Analisis Kualitatif**

Analisis kualitatif digunakan pada data hasil observasi, wawancara dan catatan anekdot dengan triangulasi. Triangulasi berdasarkan tiga sudut pandang, yakni sudut pandang guru sebagai peneliti, sudut pandang siswa dan sudut pandang mitra peneliti yang melakukan pengamatan (Kunandar, 2008: 108). Sudut pandang guru sebagai peneliti melalui catatan anekdot, sudut pandang siswa melalui wawancara dan sudut pandang mitra peneliti melalui lembar observasi.

##### **2. Analisis Kuantitatif**

Data kuantitatif diperoleh dari tes pemahaman siswa mengenai pembelajaran energi panas dan energi bunyi dengan menggunakan metode *discovery* yang dilakukan pada setiap siklus. Setelah data diperoleh, kemudian dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Penyekoran hasil tes

**Eva Widia Septiani, 2013**

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Materi Energi Panas Dan Energi Bunyi Melalui Metode Discovery

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Skala poin pada tes setiap siklus berbeda-beda karena tingkat kesukaran materi dan jumlah butir soal pada setiap tes siklus berbeda-beda.

### Siklus 1

Setiap jawaban benar mendapat skor 20

$$\text{Skor maksimal} = 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

### Siklus 2

- Untuk soal nomor 1 sampai 3, setiap jawaban benar mendapat skor 20

- Untuk soal nomor 4 dan 5, setiap jawaban benar mendapat skor 15

- Untuk soal nomor 6, setiap jawaban benar mendapat skor 10

$$\text{Skor maksimal} = 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

### Siklus 3

- Setiap jawaban benar mendapat skor 20

$$\text{Skor maksimal} = 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

#### a. Mengitung rata-rata

Dalam menghitung rata-rata dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Eva Widia Septiani, 2013

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Materi Energi Panas Dan Energi Bunyi Melalui Metode Discovery

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata

$x$  = jumlah skor siswa

$N$  = banyaknya siswa

b. Pengolahan Data Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan presentase dengan rumus:

$$\% \text{ Siswa yang mencapai KKM} = \frac{\sum E \text{ siswa yang mencapai KKM}}{\sum \text{ Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

c. Menghitung peningkatan kemampuan siswa setiap siklus, dengan mengadaptasi rumus menurut Hake (dalam Nurlela, 2011:43)

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke-}i+1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}$$

Tingkat perolehan skor *gain* ternormalisasi dikategorikan kedalam tiga kategori yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.1

Kategori Perolehan Skor *Gain* Ternormalisasi

Skor Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle \leq 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah