

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Kunandar (2008:44-45) mendefinisikan PTK sebagai:

Suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru sekaligus sebagai peneliti di kelasnya 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 di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.

Melihat pengertian PTK menurut Kunandar, dapat dikatakan bahwa tujuan dilaksanakannya PTK adalah untuk memecahkan permasalahan yang ada di kelas dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas dengan cara mengadakan suatu tindakan tertentu. Secara rinci tujuan PTK menurut Natalia dan Dewi (2008: 10) antara lain:

1. Meningkatkan proses dan hasil pembelajaran dan pendidikan di sekolah
2. Membantu guru dan tenaga kependidikan yang lainnya dalam mengatasi masalah dalam pembelajaran
3. Hasil penelitian dapat mendukung pembelajaran secara langsung
4. Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan
5. Menumbuhkan dan mengembangkan budaya akademik di sekolah sehingga muncul sikap aktif dalam memperbaiki kualitas pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan.

PTK memiliki beberapa karakteristik yang membedakan dengan metode penelitian yang lainnya. Adapun karakteristik PTK diantaranya:

1. Masalah yang diteliti adalah masalah yang nyata yaitu masalah yang benar-benar dihadapi guru dalam proses belajar mengajar di kelas.
2. Berorientasi pada masalah

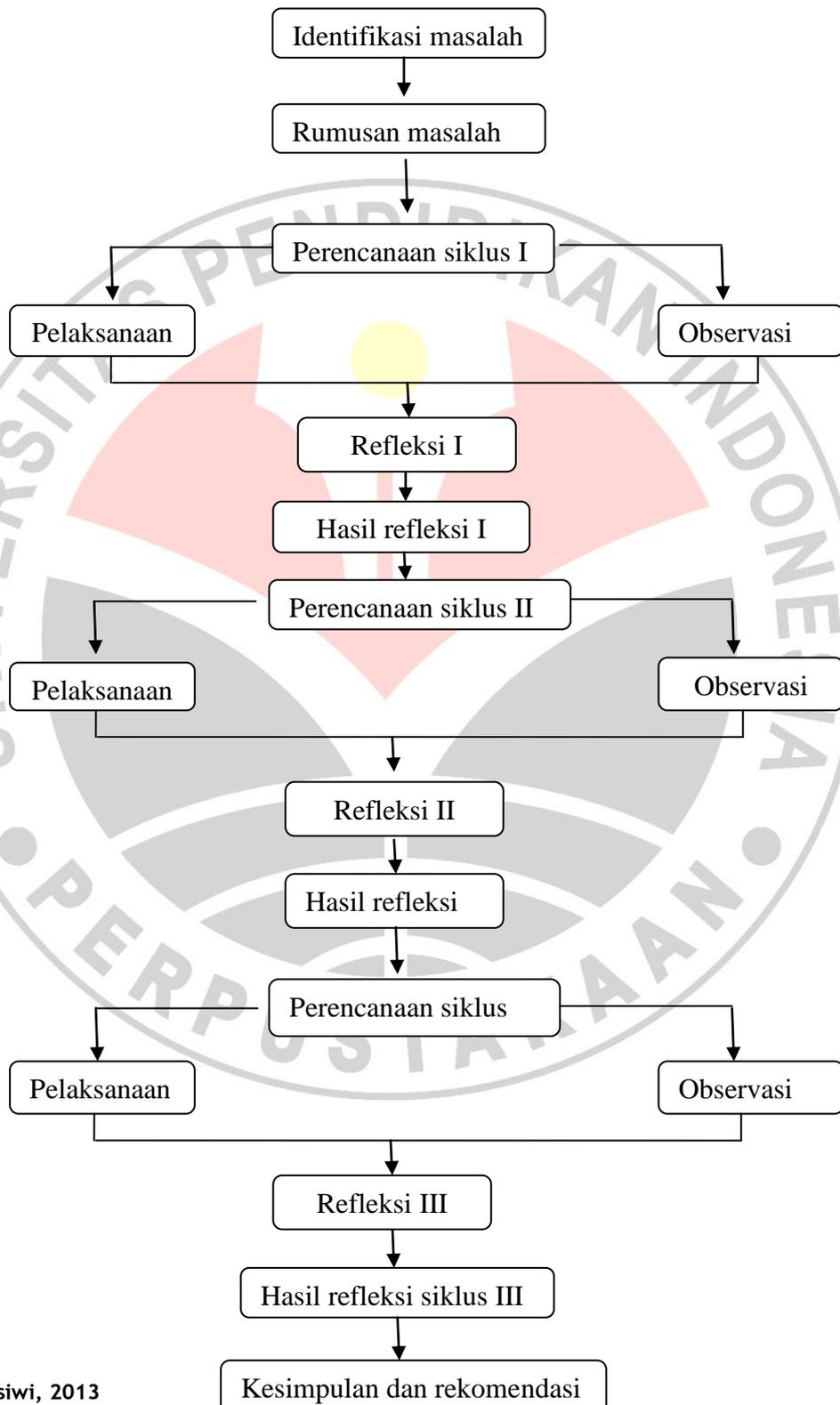
3. Berorientasi pada peningkatan mutu
4. Siklus
5. PTK didasarkan pada adanya tindakan untuk memperbaiki PBM di kelas
6. Pengkajian terhadap dampak tindakan
7. Permasalahan dalam PTK bersifat spesifik kontekstual dan situasional
8. PTK dilaksanakan secara kolaboratif
9. Peneliti sekaligus berperan sebagai praktisi yang melakukan refleksi.

Jenis PTK yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) partisipan. Dalam PTK partisipan peneliti terlibat langsung dalam penelitiannya sebagai yang meneliti dan yang diteliti. Peneliti terlibat mulai dari awal penelitian, dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, memantau, mencatat, mengumpulkan data dan menganalisis data hingga penyusunan laporan penelitian.

### **B. Model Penelitian**

Penelitian ini menggunakan model PTK yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart. Menurut Kemmis dan Taggart dalam Wiriaatmadja (2009:66-67) mengemukakan bahwa dalam PTK ada empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Secara skema penelitian yang diungkapkan oleh Kemmis & Mc Taggart dapat digambarkan sebagai berikut :



Neni Trisiwi, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Gambar 3.1 Skema PTK Model Kemmis dan Taggart

(Diadopsi dari Wiriaatmadja)

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pasirwangi yang berada di Desa Gudang Kahuripan Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada selama lima bulan yaitu dari bulan Februari sampai Juni Tahun 2013.

### D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV-B SDN Pasirwangi, yang berjumlah 34 orang yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 19 perempuan.

### E. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari tiga siklus atau lebih. Apabila tiga siklus belum dapat mengatasi permasalahan yang ada maka akan dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya. Sebelum dilaksanakan tindakan, penelitian ini diawali dengan kegiatan pra siklus. Adapun kegiatan yang dilakukan pada pra siklus diantaranya:

1. Meminta ijin ke sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian.
2. Mengidentifikasi masalah melalui observasi awal
3. Menganalisis masalah untuk menentukan cara dan tindakan dalam pemecahan masalah tersebut. Hasil analisis tersebut dijadikan bahan perencanaan siklus I.

Setelah menemukan cara dalam memecahkan masalah di lapangan, kemudian dibuat rancangan penelitian pada setiap siklus sebagai upaya pemecahan masalah yang ada. Setiap siklus terdiri dari empat tahap. Berikut uraian tahapan yang dilakukan pada setiap siklus.

**Neni Trisiwi, 2013**

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## 1. Siklus I

### a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran, yaitu merancang RPP dengan sub materi sumber energi panas. Tahapan dalam RPP dibuat berdasarkan tahapan dalam metode eksperimen. Sebelum melaksanakan pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru kelas. RPP tersebut disertai dengan LKS yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan eksperimen. Selain itu dalam tahap ini juga dirancang alat-alat untuk eksperimen yang digunakan dalam pembelajaran materi energi dan perubahannya, serta lembar observasi, dan instrumen yang akan digunakan.

### b. Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran dilaksanakan sesuai langkah-langkah yang telah disiapkan pada tahap perencanaan dengan menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen. Dalam pembelajaran siswa melakukan eksperimen mengenai sumber energi panas. Pada tahap persiapan siswa dan guru menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam eksperimen. Selain itu, guru juga membacakan tujuan dari eksperimen. Pada tahap pelaksanaan siswa melakukan eksperimen sumber energi panas dengan bimbingan guru. Pada tahap tindak lanjut guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan dan kemudian guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan penyajian kelompok yang maju ke depan. Kemudian untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa guru memberikan soal evaluasi.

### c. Tahap Pengamatan (*observation*)

Kegiatan pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan metode eksperimen dengan lembar observasi yang telah dibuat. Lembar observasi yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas guru dan

Neni Trisiwi, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

siswa. Selain itu juga dilakukan dokumentasi terhadap pembelajaran yang sedang dilaksanakan.

#### **d. Tahap Refleksi (*Reflection*)**

Pada tahap ini, peneliti bersama observer melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen serta menganalisis kekurangan dan kelebihan berdasarkan hasil observasi dan temuan saat pembelajaran. Selain itu peneliti melakukan evaluasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran sehingga terlihat hasil pencapaiannya. Setelah dilakukan analisis tersebut, peneliti mempertimbangkan rencana dengan segala perbaikannya sebagai tindak lanjut untuk langkah selanjutnya pada siklus ke II. Apabila persentase siswa yang tuntas belajar belum mencapai 85% dari jumlah siswa yang ada maka penelitian dilanjutkan ke siklus II.

## **2. Siklus II**

### **a. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Pada tahap perencanaan ini, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran siklus II, yaitu merancang RPP IPA dengan menggunakan metode eksperimen berdasarkan hasil refleksi dari siklus I. Seperti pada siklus I, dalam tahap ini juga dilakukan penyusunan LKS, alat evaluasi, dan juga lembar observasi yang digunakan pada siklus II.

### **b. Tahap Pelaksanaan (*Action*)**

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan langkah-langkah sesuai perencanaan yang telah dibuat sebelumnya dengan menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen. Seperti pada siklus I, kegiatan pertama yang dilakukan adalah mempersiapkan eksperimen, pada tahap ini siswa menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan eksperimen.

Neni Trisiwi, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Selanjutnya siswa melaksanakan eksperimen dengan bimbingan guru berdasarkan LKS yang diberikan oleh guru. Eksperimen yang dilakukan yaitu tentang perpindahan energi panas. Pada tahap tindak lanjut, siswa menyajikan hasil percobaan kemudian mendiskusikannya di kelas dengan bimbingan guru. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal evaluasi untuk mengukur hasil belajar siswa.

**c. Tahap Pengamatan (*observation*)**

Kegiatan pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap penggunaan metode dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya oleh peneliti. Kegiatan ini dilakukan oleh observer. Selain pengamatan terhadap penggunaan metode eksperimen, pada tahap ini juga dilakukan dokumentasi pada pelaksanaan pembelajaran.

**d. Tahap Refleksi (*Reflection*)**

Pada tahap ini, peneliti bersama observer melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dengan menggunakan metode eksperimen serta menganalisis kelemahan dan kelebihan berdasarkan hasil observasi yang dituangkan dalam lembar observasi dan temuan saat melakukan pembelajaran. Selain itu peneliti melakukan evaluasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran sehingga terlihat hasil pencapaiannya. Setelah dilakukan analisis, peneliti mempertimbangkan rencana serta perbaikan sebagai tindak lanjut untuk langkah selanjutnya pada siklus ke III.

**3. Siklus III**

**a. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Pada tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rencana tindakan untuk siklus III yang akan dilakukan dalam pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus II. Adapun hal yang dipersiapkan adalah RPP, LKS, serta lembar observasi yang akan digunakan pada proses pembelajaran.

**b. Tahap Pelaksanaan (*Action*)**

Neni Trisiwi, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan langkah-langkah sesuai perencanaan dengan menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen untuk siklus III. Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah mempersiapkan alat dan bahan untuk eksperimen. Pada tahap pelaksanaan, siswa melakukan percobaan mengenai energi bunyi dengan bimbingan guru. Selain melakukan percobaan, siswa juga melakukan pengamatan dan menulis hasil percobaan. Kemudian untuk menindak lanjuti hasil percobaan siswa, guru meminta beberapa kelompok maju mempresentasikan hasil percobaannya. Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan oleh siswa, kemudian di bahas bersama dalam kegiatan diskusi.

#### c. Tahap Pengamatan (*observation*)

Kegiatan pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap penggunaan metode eksperimen dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya oleh peneliti.

Untuk siklus ketiga tidak ada refleksi melainkan melakukan analisis hasil belajar apakah sudah mencapai indikator keberhasilan yang diinginkan atau belum. Apabila sudah mencapai indikator keberhasilan yang diinginkan maka penelitian dihentikan sampai pada siklus III, tetapi jika belum maka akan diadakan siklus IV. Adapun indikator yang ditentukan adalah apabila siswa yang tuntas belajar atau mencapai nilai di atas KKM mencapai 85% dari keseluruhan siswa yang ada dalam kelas yang menjadi subjek penelitian.

#### F. Instrumen Penelitian

Cara pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Instrumen Pembelajaran
  - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Neni Trisiwi, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

RPP merupakan rencana yang menggambarkan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. RPP yang dibuat berisi materi energi dan perubahannya dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan tahapan metode eksperimen.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa adalah lembar kegiatan siswa yang harus diisi oleh siswa selama melakukan pembelajaran dengan metode eksperimen, yang harus dijawab secara berkelompok berdasarkan kegiatan eksperimen yang telah dilakukan. LKS digunakan sebagai alat bantu dalam menemukan konsep-konsep tentang materi energi dan perubahannya melalui kegiatan eksperimen dengan saling bekerja sama dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

Tes diberikan pada akhir pembelajaran. Bentuk tes yang digunakan adalah uraian singkat. Teknik tes adalah penilaian dengan menyajikan serangkaian pertanyaan, yang harus dijawab dengan benar oleh testi. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa dalam penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV-B SDN Pasirwangi pada materi energi dan perubahannya.

b. Dokumentasi

Dokumentasi berupa hasil belajar pada setiap siklus, hasil lembar observasi, dan foto pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Observasi adalah kegiatan penilaian non-tes yang dilaksanakan melalui pengamatan/ mengamati perilaku siswa atau proses terjadinya suatu kegiatan. Observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran. Lembar observasi diberikan kepada observer pada saat guru

dan siswa melakukan pembelajaran dengan metode eksperimen. Hasil dari observasi akan dijadikan bahan dalam pelaksanaan refleksi.

## G. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Hasil Tes

Tes dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada materi energi dan perubahannya. Adapun pengolahan data tes dilakukan dengan beberapa teknik, diantaranya:

- a. Menghitung nilai hasil belajar siswa, dihitung dengan persamaan 3.1., yaitu sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

- b. Menghitung presentase siswa tuntas atau siswa yang sudah mencapai KKM, dihitung dengan persamaan 3.2. :

$$\% \text{ pencapaian KKM} = \frac{\text{jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100 \%$$

Data berupa persentase pencapaian KKM pada setiap siklus akan dijadikan acuan mengenai keberhasilan penelitian. Setelah dilakukan pengolahan data hasil belajar siswa yang berupa hasil tes, kemudian data tersebut dideskripsikan.

### 2. Hasil Observasi

Melalui kegiatan observasi, diperoleh data mengenai aktivitas siswa dan guru yang dituangkan dalam lembar observasi. Pengolahan data hasil observasi yaitu dengan perhitungan persentase pencapaiannya. Untuk menghitung keterlaksanaan pembelajaran digunakan persamaan 3.3:

$$\% \text{ keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{jumlah aktivitas terlaksana}}{\text{jumlah seluruh aktivitas}} \times 100 \%$$

Setelah dilakukan pengolahan data, kemudian dilakukan analisis data dan dideskripsikan.

Tabel 3.1. Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Neni Trisiwi, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Persentase (%)	Kategori Keterlaksanaan
80-100	Sangat baik
60-79	Baik
40-59	Cukup baik
20-39	Kurang baik
0-19	Sangat kurang baik

Ridwan dalam Nuraeni (2012: 48)



**Neni Trisiwi, 2013**

Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV-B Pada Materi Energi Dan Perubahannya (Penelitian Tindakan Kelas di SDN Pasirwangi Tahun Ajaran 2012/2013)

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu)