

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research* (CAR). Menurut Stephen Kemmis seperti di kutip dalam D. Hopkins dalam bukunya yang berjudul *A Teacher's Guide To Classroom Research*, dapat dijelaskan bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah sebagai suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan, yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan itu, memperbaiki kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran itu dilakukan, serta dilakukan secara kolaboratif.<sup>1</sup>

Menurut Tim PGSM (1999), PTK merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi utama praktik pembelajaran<sup>2</sup>

Dengan penelitian tindakan kelas, guru dapat meneliti sendiri terhadap praktek-praktek pembelajaran yang telah dilakukan di kelas, penelitian terhadap siswa dari segi interaksinya, dalam proses pembelajaran, penelitian terhadap proses dan produk pembelajaran secara reflektif di kelas.

Penelitian tindakan kelas ini merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan tindakan

---

<sup>1</sup> Saminanto, *Ayo Praktik PTK*, (Semarang : RaSAIL Media Group, 2010), Cetakan pertama hlm. 2.

<sup>2</sup> Achmad Hufad, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta:Dirjen Pendidikan Islam, 2009), Cetakan pertama hlm. 6

kelas menurut Kopkins sebagaimana di kutip oleh Tim Pelatih PGSM adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan utama guru adalah mengajar, dan apapun metode PTK yang diterapkannya, sebaiknya tidak mengganggu komitmennya sebagai pengajar.
2. Metode pengumpulan data yang digunakan tidak menuntut waktu yang berlebihan dari guru sehingga berpeluang mengganggu proses pembelajaran.
3. Metodologi yang digunakan harus reliabel, sehingga memungkinkan guru mengidentifikasi serta merumuskan hipotesis secara cukup meyakinkan.
4. Masalah penelitian yang dirumuskan oleh guru hendaknya masalah yang cukup merisaukannya, dan bertitik tolak dari tanggung jawab profesionalnya.
5. Dalam melaksanakan penelitian tindakan, guru harus selalu bersikap konsisten menaruh kepedulian tinggi terhadap proses dan prosedur yang berkaitan dengan pekerjaannya.
6. Pelaksanaan penelitian sedapat mungkin menggunakan *classroom exceeding perspective*, dalam arti permasalahan tidak dilihat terbatas dalam konteks kelas atau mata pelajaran tertentu, melainkan dalam perspektif misi sekolah secara keseluruhan.<sup>3</sup>

Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas yang harus diperhatikan adalah:

1. PTK dipicu oleh adanya permasalahan praktis yang di hayati dalam pelaksanaan tugas sehari-hari oleh guru sebagai pengelola program dikelas.
2. PTK dilaksanakan secara kolaborasi atau secara bersama-sama antara guru yang kelasnya dijadikan kancah penelitian, dengan dosen dan bahkan dengan guru lainnya yang bertindak sebagai peneliti mitra.

---

<sup>3</sup> Achmad Hufad, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta:Dirjen Pendidikan Islam, 2009), Cetakan pertama hlm. 24

3. Keterlibatan dosen dalam penelitian ini bukan sebagai ahli pendidikan yang tengah mengembangkan fungsi sebagai pembina guru atau sebagai pengembang pendidikan, melainkan sebagai sejawat yang mempunyai tugas, peran, dan fungsinya yang sama dengan guru.<sup>4</sup>

## B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MI Nashrul Fajar yang beralamat di Jl. Tunggu Raya Timur I kelurahan Meteseh kecamatan Tembalang kota Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Februari sampai 08 Maret 2011 dengan subyek penelitian berjumlah 36 siswa terdiri dari 17 laki-laki dan 19 perempuan.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 (dua) siklus dan setiap siklus dilaksanakan selama 70 menit (2×35 menit). dengan rincian penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.1  
Jadwal Penelitian

N0	Kegiatan Penelitian	Waktu Penelitian
1	Pra Siklus	
	a. Observasi	01 Februari 2011
	b. Refleksi dan diskusi dengan teman sejawat	02 Februari 2011
2	Siklus I	
	a. Persiapan Penelitian (siklus I)	20 Februari 2011
	b. Pelaksanaan penelitian (siklus I)	22 Februari 2011
	c. Refleksi dan diskusi dengan teman sejawat	24 Februari 2011
3	Siklus II	
	a. Persiapan Penelitian (siklus II)	07 Maret 2011
	b. Pelaksanaan Penelitian (siklus II)	08 Maret 2011
	c. Refleksi dan diskusi dengan teman sejawat	09 Maret 2011

<sup>4</sup> Achmad Hufad, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta:Dirjen Pendidikan Islam, 2009), Cetakan pertama hlm. 6

## C. Instrumen Penelitian

### 1. Pra siklus

Pelaksanaan penelitian pada pra siklus, guru menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi “perpindahan energi panas”. Peneliti melakukan observasi terhadap keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, aktifitas guru selama mengajar, dan nilai hasil evaluasi pada pembelajaran tersebut. Selanjutnya peneliti dibantu teman sejawat yaitu Ibu Musofiah,S.Pd.I melakukan refleksi dan diskusi untuk menemukan permasalahan sehingga dapat melakukan perbaikan pembelajaran pada siklus I.

### 2. Siklus I

Pelaksanaan penelitian pada siklus I menggunakan satu kelas dengan guru yang sama seperti pada pelaksanaan pra siklus. Langkah-langkah ini dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang akan dijelaskan sebagai berikut.

#### a. Perencanaan

- 1) Menyusun rencana perbaikan pembelajaran yang mencakup langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh serta instrumen yang akan digunakan.
- 2) Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disesuaikan dengan tindak lanjut dari pra siklus dan menyiapkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen. Persiapan ini akan ditentukan terlebih dahulu antara guru dan peserta didik di luar jam pelajaran.
- 3) Menyusun skenario pembelajaran dengan metode eksperimen, menyusun perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), lembar observasi, dan soal Pekerjaan Rumah.
- 4) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis berbentuk isian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik.

5) Menyusun lembar observasi untuk penilaian afektif dan psikomotorik siswa dengan skala penskoran sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

6) Melakukan uji coba dan analisis soal

b. Pelaksanaan

Peneliti dengan di dampingi kolaborator melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disiapkan oleh peneliti. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada siklus I ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan sarana pembelajaran.
- 2) Mengondisikan anak, meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa
- 3) Memeriksa kehadiran siswa
- 4) Tanya jawab tentang materi yang sudah diajarkan
- 5) Memberi motivasi kepada siswa untuk memulai materi yang akan disampaikan yaitu perpindahan energi panas secara konduksi.
- 6) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 7) menjelaskan tentang energi panas, perpindahan energi panas secara konduksi dan mengaitkannya dengan contoh yang ada di lingkungan sekitar.
- 8) Menyampaikan pengertian konduksi.
- 9) Membagi siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 7 – 8 anak
- 10) Membagikan lembar kerja siswa kepada setiap kelompok.
- 11) Meminta masing-masing kelompok untuk melakukan eksperimen terhadap perpindahan energi panas secara konduksi, sesuai lembar kerja siswa dan mengisi hasil pengamatan dengan cara diskusi..
- 12) Di bantu kolaborator mengamati keaktifan, kesiapan siswa dalam proses pembelajaran dan mencatatnya dalam lembar observasi.
- 13) Bersama siswa mengoreksi lembar pengamatan dan diskusi siswa.

- 14) Memberikan umpan balik positif dan ucapan penghargaan terhadap kelompok yang paling berprestasi.
- 15) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas.
- 16) Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang dan belum berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
- 17) Memberikan penguatan dan resume terhadap hasil pembelajaran.
- 18) Membagikan soal evaluasi individu kepada siswa.
- 19) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- 20) Membagikan lembar Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa untuk latihan di rumah.
- 21) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- 22) Menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

c. Pengamatan

1) Aktifitas Siswa

Selama proses tindakan berlangsung peneliti di bantu kolaborator melakukan pengamatan/observasi terhadap aktivitas/kinerja siswa, bagaimana keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar dan memberikan penilaian terhadap aspek afektif serta psikomotorik pada lembar observasi sesuai dengan kriteria penilaian yang telah di tentukan.

2) Aktifitas Guru

Selama proses tindakan berlangsung kolaborator mengamati aktifitas guru dan mencatat pada lembar pengamatan/observasi guru dengan cara memberi centang (V) sesuai kriteria yang telah ditentukan, hasil dari pengamatan terhadap aktifitas guru ini nantinya digunakan sebagai acuan untuk melakukan refleksi sehingga guru dapat mengetahui kekurangan serta kelebihan selama melakukan pembelajaran dan dapat memperbaiki kekurangan itu pada siklus II .

d. Refleksi

- 1) Secara kolaboratif peneliti bersama kolaborator menganalisis dan mendiskusikan hasil pengamatan. Selanjutnya membuat suatu refleksi mana yang perlu dipertahankan dan mana yang perlu di perbaiki untuk pelaksanaan siklus II nantinya.
- 2) Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus ke I.
- 3) Menyusun rencana perbaikan siklus II

3. Siklus II.

Pada prinsipnya, semua kegiatan siklus II hampir sama dengan kegiatan pada siklus I. Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I, terutama didasarkan atas hasil refleksi pada siklus I. Tahapannya terdiri atas perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada siklus II ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Menyusun rencana perbaikan pembelajaran yang mencakup langkah-langkah pembelajaran yang akan di tempuh serta instrumen yang akan digunakan.
- 2) Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disesuaikan dengan tindak lanjut dari perbaikan siklus I dan menyiapkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen. Persiapan ini akan ditentukan terlebih dahulu antara guru dan peserta didik di luar jam pelajaran.
- 3) Menyusun skenario pembelajaran dengan metode eksperimen, menyusun perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), lembar observasi, dan soal Pekerjaan Rumah.
- 4) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis berbentuk isian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik.

5) Menyusun lembar observasi untuk penilaian afektif dan psikomotorik siswa dengan skala penskoran sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

6) Melakukan uji coba dan analisis soal.

b. Pelaksanaan

Peneliti dengan di dampingi kolaborator melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah di siapkan oleh peneliti. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada siklus II ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan alat pelajaran, buku sumber, dan media.
- 2) Mengondisikan anak dan meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa.
- 3) Memeriksa kehadiran siswa.
- 4) Melakukan tanya jawab tentang materi yang sudah diajarkan.
- 5) Memberi motivasi kepada siswa untuk memulai materi yang akan disampaikan yaitu perpindahan energi panas secara konveksi dan radiasi.
- 6) Menyampaikan kepada siswa bahwa dalam kegiatan eksperimen ini merupakan lomba antar kelompok dan untuk kelompok yang paling kompak, paling bagus nilainya akan di berikan hadiah peralatan sekolah.
- 7) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 8) Menyebutkan macam-macam contoh perpindahan panas secara konveksi, dan radiasi yang ada di lingkungan sekitar.
- 9) Menyampaikan pengertian konveksi, dan radiasi.
- 10) Membagi siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 7 – 8 anak.
- 11) Membagikan lembar kerja siswa kepada setiap kelompok.
- 12) Meminta masing-masing kelompok untuk melakukan eksperimen terhadap perpindahan energi panas secara konveksi, dan radiasi

sesuai lembar kerja siswa dan mengisi hasil pengamatan dengan cara diskusi.

- 13) Memberikan bimbingan kepada siswa tentang pelaksanaan eksperimen.
- 14) Dibantu kolaborator mengamati keaktifan, kesiapan siswa dalam proses pembelajaran dan mencatatnya dalam lembar observasi.
- 15) Mengumpulkan lembar pengamatan dan diskusi siswa.
- 16) Bersama siswa mengoreksi lembar pengamatan dan diskusi siswa.
- 17) Memberikan umpan balik positif dan ucapan penghargaan terhadap kelompok yang paling berprestasi.
- 18) Memberikan kesempatan dan motivasi kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas.
- 19) Memberikan penguatan dan resume terhadap hasil pembelajaran.
- 20) Membagikan soal evaluasi individu kepada siswa.
- 21) Bersama siswa mengoreksi hasil evaluasi.
- 22) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- 23) Membagikan lembar Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa untuk latihan di rumah.
- 24) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- 25) Menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

#### **D. Pengumpulan Data Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IVB MI Nashrul Fajar Tembalang Semarang pada Tahun Pelajaran 2010/2011 dengan jumlah peserta didik 36 orang yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan.

Pengumpulan data pada penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan beberapa metode yaitu :

##### **1. Tes**

Tes adalah cara-cara pengumpulan data dengan menggunakan alat

atau instrument yang bersifat mengukur.<sup>5</sup> Media tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam belajar IPA. Tes dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan dan akhir siklus. Tes yang diberikan berupa tes tertulis, dan Penilaian kinerja (*performance assessment*).

## 2. Observasi

Observasi atau pengamatan adalah tehnik penilaian yang dilakukan dengan menggunakan indera secara langsung.<sup>6</sup> Observasi dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.

Dalam tahap ini dilaksanakan observasi terhadap pelaksanaan tindakan, penilaian afektif dan psikomotorik dengan menggunakan observasi yang telah dipersiapkan. Peneliti menyiapkan lembar observasi yang telah disiapkan untuk mengetahui kondisi kelas terutama semangat belajar siswa dalam pembelajaran, keaktifan siswa, kekompakan siswa dalam kelompok, dan kinerja guru selama mengajar. Dalam penelitian ini hasil pengamatan kemudian didiskusikan dengan teman sejawat yaitu guru kelas 2B Ibu Mushofiah, S. Pd.I dan dicari solusinya dari permasalahan yang ada pada waktu pembelajaran berlangsung.

## E. Analisis Data Penelitian

Analisis data adalah usaha (proses) memilih, memilah, membuang, dan menggolongkan data untuk menjawab permasalahan pokok.<sup>7</sup>

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan metode penelitian deskriptif, yaitu dengan membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum diberikan tindakan dengan hasil belajar setelah diberi tindakan. Berikut akan diberikan metode analisis data hasil belajar peserta didik.

---

<sup>5</sup> Achmad Hufad, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta:Dirjen Pendidikan Islam, 2009), Cetakan pertama hlm. 184.

<sup>6</sup> Sapriya, *Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan*, (Jakarta : Dirjen Pendidikan Islam, 2009), cetakan pertama hlm. 244.

<sup>7</sup> Achmad Hufad, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta:Dirjen Pendidikan Islam, 2009), Cetakan pertama hlm. 192.

## 1. Analisis ketentuan hasil belajar

Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, di gunakan daftar nilai kognitif yakni nilai tes akhir siklus yang berupa tes tertulis. Kemudian dari data tersebut di analisis secara deskriptif kualitatif dengan menggunakan

### a. Ketuntasan individu

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

$S$  = Nilai yang ditampilkan

$R$  = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

$N$  = Skor maksimum dari tes tersebut

Indikator keberhasilan, siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa memperoleh nilai sesuai atau lebih besar dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu minimal 65.

### b. Ketuntasan klasikal

Ketuntasan belajar klasikal dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika prosentase siswa yang tuntas belajar atau nilai siswa yang tuntas belajar lebih besar atau sama dengan 85% dari jumlah seluruh siswa di kelas.

### c. Analisis data hasil observasi

Untuk mengetahui tentang keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, maka penulis membuat 5 aspek pengamatan yang meliputi: kerjasama, menghargai pendapat teman, menyusun alat dan bahan dengan benar, mempraktekkan, mengambil data/ kesimpulan. Kemudian dilakukan analisis pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$F$  = Frekuensi/jumlah skor perolehan.

$N$  = Jumlah kegiatan keseluruhan/jumlah skor maksimum.

$P$  = Jumlah nilai dalam persen (nilai relatif).

Peningkatan keaktifan peserta didik yang di tandai dengan:

- 1) Semua siswa ikut terlibat dan bekerjasama dalam kegiatan kelompoknya.
- 2) Siswa dapat menghargai pendapat teman dalam diskusi.
- 3) Siswa dapat menyusun alat dan bahan dengan benar.
- 4) Siswa dapat mempraktekkan contoh perambatan energi panas.
- 5) Semua siswa dapat menarik kesimpulan dengan benar.
- 6) Persentase keaktifan peserta didik  $\geq 75\%$ .