

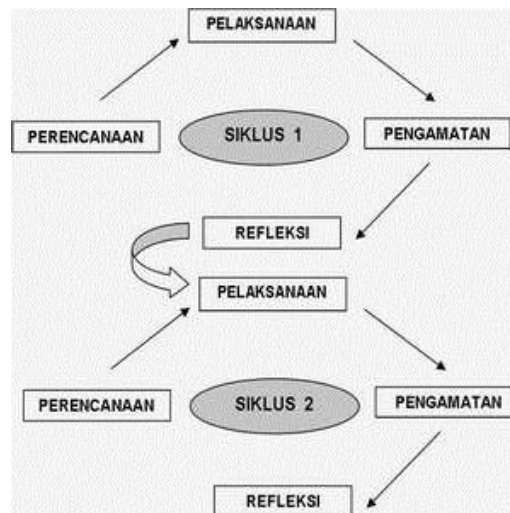
### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin didasarkan atas konsep pokok bahwa penelitian tindakan terdiri dari empat komponen pokok, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Arikunto, 2010:131). Oleh karena itu dalam penelitian ini pun akan menggunakan tahapan tersebut.

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Adapun jenis PTK yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini adalah jenis PTK rancangan Kemmis dan McTaggart. Berikut ini adalah bagan dari kegiatan PTK rancangan Kemmis dan McTaggart :



Jasmanyah76.wordpress.com

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang akar permasalahannya muncul di kelas, dan dirasakan oleh guru yang bersangkutan. Penelitian tindakan kelas dilakukan untuk memperbaiki atau mengatasi permasalahan yang bersangkutan

Ani Agustiani, 2014

*PENERAPAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI POKOK ENERGI PANAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan pembelajaran. Ada empat tahapan dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Keempat tahapan dalam penelitian ini merupakan unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan berurutan yang kembali ke langkah semula. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan perubahan ke arah peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran.

## **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dengan jumlah siswa 24 orang, terdiri dari 14 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki.

## **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Cilumber pada materi pokok energi panas dengan menerapkan metode eksperimen.

Menurut Kemmis dan McTaggart (Arikunto, 2011 : 97) tahap penelitian tindakan kelas terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi dalam setiap tindakan, dengan berpatokan pada referensi awal.

Sebelum melakukan tindakan penelitian, peneliti melakukan tahap persiapan penelitian dengan melakukan kegiatan

pendahuluan setelah itu peneliti melakukan tahap tindakan penelitian.

#### a. Tahap Pendahuluan (Pra Penelitian)

Kegiatan pada pra tindakan adalah kegiatan yang dilakukan sebelum pelaksanaan tindakan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menentukan pelaksanaan tindakan yang harus dilakukan oleh penulis. Adapun tahapan pra penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat surat permintaan izin observasi ke sekolah melalui prodi PGSD.
- 2) Menyerahkan surat permintaan izin observasi ke Kepala Sekolah SDN Cilumber.
- 3) Melakukan observasi dan wawancara

Kegiatan observasi dan wawancara dilakukan untuk mendapatkan gambaran awal mengenai kondisi dan situasi SD Negeri Cilumber secara keseluruhan, terutama siswa kelas IV yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian.

- 4) Identifikasi permasalahan

Kegiatan ini dimulai dari

- a) Melakukan kajian terhadap Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006, buku sumber kelas IV, pembelajaran IPA, dan model-model pembelajaran IPA.
- b) Menentukan metode atau pendekatan yang relevan dengan karakteristik siswa, bahan ajar dan proses belajar mengajar yang sedang berlangsung pada pembelajaran IPA.
- c) Menentukan rencana pembelajaran (RPP) pada pembelajaran IPA dengan metode eksperimen.
- d) Menyusun atau menetapkan teknik pemantauan pada setiap tahap penelitian.

- e) Melaksanakan *pre- test* tentang materi pokok energi panas untuk mengetahui pemahaman awal siswa.

## **b. Tahap Tindakan**

Tahapan tindakan pada penelitian tindakan kelas akan diuraikan sebagai berikut :

### **Siklus I**

#### 1) Perencanaan (*Planning*)

Sebelum melakukan kegiatan pelaksanaan, peneliti melakukan persiapan perencanaan diantaranya sebagai berikut :

- a) Wawancara keadaan kelas dan siswa kepada guru.
- b) Pembuatan skenario pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi
- c) Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika penerapan metode eksperimen.
- d) Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) untuk siklus I
- e) Menyiapkan alat bantu mengajar (media pembelajaran) yang diperlukan dalam rangka membantu siswa memahami konsep-konsep IPA khususnya pada materi *perpindahan panas secara konduksi*.
- f) Mendesain alat evaluasi untuk melihat apakah materi IPA khususnya pada materi *perpindahan panas secara konduksi* telah dikuasai siswa.

#### 2) Pelaksanaan (*Acting*)

Pelaksanaan penelitian dilakukan berdasarkan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan terdiri dari proses atau kegiatan belajar mengajar.

- a. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.
- b. Memberikan apersepsi.
- c. Memotivasi siswa.

- d. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen
- e. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- f. Guru menjelaskan materi yang akan dieksperimenkan.
- g. Guru membagikan LKS yang telah disiapkan pada setiap kelompok.
- h. Siswa dengan bimbingan guru melaksanakan eksperimen berdasarkan panduan dalam LKS yang telah dibagikan.
- i. Pelaporan hasil eksperimen dan beberapa perwakilan kelompok diminta mempresentasikan hasil eksperimennya serta kelompok lain memberikan tanggapan.
- j. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.
- k. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi pelajaran.

### 3) Pengamatan (*Observation*)

Tahap pengamatan (observasi) adalah mengamati seluruh proses tindakan terhadap semua aktifitas guru dan siswa. Aktivitas guru dan siswa dapat diamati mulai pada tahap awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran.

### 4) Refleksi (*Reflecting*)

Kegiatan refleksi ini dilakukan dengan cara menganalisis, memahami, menjelaskan, dan menyimpulkan hasil dari pengamatan adalah merupakan rangkaian kegiatan peneliti pada tahap refleksi. Peneliti bersama pengamat menganalisis dan merenungkan hasil tindakan pada siklus tindakan sebagai bahan pertimbangan apakah pemberian tindakan yang dilakukan perlu diulangi atau tidak. Kegiatan

refleksi ini bertujuan memperbaiki pelaksanaan penelitian pada siklus selanjutnya.

### **Siklus II**

Seperti halnya pada siklus pertama, siklus kedua ini juga terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

#### 1) Perencanaan (*Planning*)

Tim peneliti membuat perencanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama, dengan langkah-langkah yang sama seperti pada siklus I, tetapi pada siklus II ini materi yang akan diajarkan yaitu tentang *perpindahan panas secara konveksi*.

#### 2) Pelaksanaan (*Acting*)

Guru melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada materi *perpindahan panas secara konveksi* sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat berdasarkan hasil refleksi siklus pertama.

#### 3) Pengamatan (*Observation*)

Tim peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada materi energi panas.

#### 4) Refleksi (*Reflecting*)

Tim peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan membuat perencanaan untuk siklus ketiga.

### **Siklus III**

Siklus tiga merupakan tahapan ketiga hasil dari refleksi pada siklus kedua.

#### 1) Perencanaan (*Planning*)

Tim peneliti membuat perencanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua dengan langkah-langkah yang sama pada siklus II, tetapi pada siklus ini tentang *perpindahan panas secara radiasi*.

#### 2) Pelaksanaan (*Acting*)

Guru melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada materi *perpindahan panas secara radiasi* berdasarkan perencanaan hasil refleksi pada siklus kedua.

#### 3) Pengamatan (*Observation*).

Tim peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada materi *perpindahan panas secara radiasi*.

#### 4) Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tindakan kelas dengan tiga siklus maka peneliti membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada materi pokok energi panas yang didukung oleh data dari tim observer yaitu guru IPA kelas IV yang mengobservasi secara keseluruhan proses pembelajaran di kelas IV.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Lembar tes

Lembar tes berfungsi sebagai alat tes yang digunakan di akhir kegiatan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa mengenai sifat benda.

#### 2. Lembar kerja siswa (LKS)

Lembar kerja siswa merupakan panduan siswa untuk melaksanakan eksperimen yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan

dalam eksperimen dan soal-soal untuk mengetahui pemahaman siswa setelah eksperimen dilaksanakan. Kegiatan ini selain dipantau oleh peneliti secara langsung, juga dipantau oleh observer. Dari hasil analisis LKS, guru bisa merefleksikan sejauh mana LKS dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep.

### 3. Lembar pengamatan (observasi)

Observasi merupakan serangkaian kegiatan yang ditujukan untuk mengenali, merekam, dan mendokumentasikan setiap indikator dari proses dan hasil yang dicapai, baik yang ditimbulkan oleh tindakan terencana maupun akibat sampingnya. Penelitian ini menggunakan dua bentuk lembar observasi, terdiri atas lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang digunakan oleh pengamat/observer untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

### 4. Catatan lapangan

Catatan lapangan diisi oleh peneliti untuk merekam kejadian yang dianggap perlu selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan hasilnya dipergunakan sebagai dasar refleksi tindakan.

## **F. Data dan Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari siswa dan guru yang diobservasi oleh observer dengan menggunakan format yang telah disediakan.

### 2. Jenis Data

Data yang diperoleh meliputi data kuantitatif yang terdiri dari :

- a. Hasil belajar berupa kemampuan kognitif C1 dan C2
- b. Hasil observasi guru terhadap pelaksanaan pembelajaran metode eksperimen.



### 3. Cara Pengambilan Data

- a. Data keterlaksanaan metode pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan metode eksperimen oleh guru.
- b. Data hasil belajar siswa diambil melalui tes tertulis yang diberikan kepada siswa.

### 4. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif.

Teknik analisis data tersebut meliputi :

#### a. Data Keterlaksanaan Metode Pembelajaran Eksperimen

Data keterlaksanaan metode pembelajaran eksperimen digambarkan dari tindakan yang dilaksanakan pada observasi guru. Observasi ini dibuat dalam bentuk lembar observasi guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Pada lembar observasi tersebut terdapat kolom “ya”, diisi gambaran tindakan yang dilaksanakan oleh guru dan siswa yang sesuai dengan kriteria yang akan dinilai, sedangkan kolom “tidak” diisi gambaran tindakan yang tidak dilaksanakan oleh guru dan siswa dari kriteria yang akan dinilai.

#### b. Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa

Pengolahan data terhadap hasil belajar siswa yang diperoleh dari skor tes setelah pembelajaran bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama siklus pembelajaran.

Adapun pengolahan data hasil belajar siswa dengan formulasi berikut :

Rata – rata kelas pada masing- masing siklus digunakan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  : Nilai rata-rata kelas

$\sum x$  : Total nilai yang diperoleh siswa

n : Jumlah siswa

Ketuntasan belajar secara individu

Untuk menghitung ketuntasan belajar secara individu dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\text{jumlah jawaban soal yang benar}}{\text{jumlah soal seluruhnya}}$$

#### 1. Ketuntasan belajar klasikal

Untuk menghitung ketuntasan belajar klasikal menggunakan rumus berikut.

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang mendapat nilai } \geq 62 \times 100\%}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Nilai yang diperoleh merupakan nilai rata- rata ntuk setiap siklus.

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah apabila siswa mampu mencapai KKM IPA kelas IV yaitu 62 dan ketuntasan klasikal yang harus dicapai 75 supaya dapat dikatakan tuntas.

#### 2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pengertian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah tingkat pencapaian kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa setiap mata pelajaran. Siswa yang belum mencapai nilai KKM dikatakan belum tuntas. Tujuan penetapan KKM untuk menetapkan target, kompetensi yang harus dicapai siswa dan sebagai acuan menentukan kompetensi. Manfaat penetapan KKM adalah acuan

yang jelas dalam menentukan ketuntasan dan adanya keseragaman ketuntasan setiap mata pelajaran. ( Fatimah,2009 : 30).

KKM ditetapkan oleh sekolah yaitu untuk kelas IV pada mata pelajaran IPA yaitu 62. Dalam penentuan KKM ini pihak sekolah sudah mempertimbangkan dari berbagai aspek yaitu dalam ketersediaan sarana dan prasaran pembelajaran yang kurang memadai sehingga mempengaruhi pada kualitas proses pembelajaran. Tingkat kemampuan rata-rata ssiwa dari tahun sebelumnya adalah selalu tetap, hal ini menunjukkan tingkat kemampuan rata- rata siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV cenderung sama.