

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis (1983) Penelitian Tindakan Kelas merupakan:

Penelitian yang menjelaskan bahwa tindakan merupakan sebuah bentuk inkuiri reflektif yang dilakukan secara kemitraan mengenai situasi sosial tertentu (termasuk pendidikan) untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari a) Kegiatan praktek sosial atau pendidikan mereka, b) Pemahaman mereka tentang kegiatan-kegiatan praktek pendidikan dan c) situasi yang memungkinkan terlaksananya kegiatan praktek.

Penelitian Tindakan Kelas adalah salah satu jalan yang terbuka untuk para pendidik yang ingin menambah ilmu pengetahuan, melatih praktek pembelajaran di kelas dengan berbagai model yang akan mengaktifkan guru dan siswa, melakukan penelitian untuk secara reflektif melakukan kritik terhadap kekurangan dan berusaha memperbaikinya agar pendidikan benar-benar dapat menjadi bidang profesi.

Penelitian Tindakan Kelas menggunakan istilah subjek penelitian. Hal ini, disebabkan dalam tujuan Penelitian Tindakan Kelas adalah perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran secara berkesinambungan. Tim Pelatih Proyek PGSM (1999: 15) “menjelaskan bahwa tujuan utama penelitian tindakan kelas adalah untuk perbaikan dan peningkatan layaknya profesional guru dalam menangani proses belajar mengajar”.

Secara ringkas, Penelitian Tindakan Kelas adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisirkan kondisi praktek pembelajaran

mereka, dan belajar dari pengalaman mereka sendiri. Mereka dapat mencobakan suatu gagasan perbaikan dalam praktek pembelajaran mereka, dan melihat pengaruh nyata dari suatu upaya.

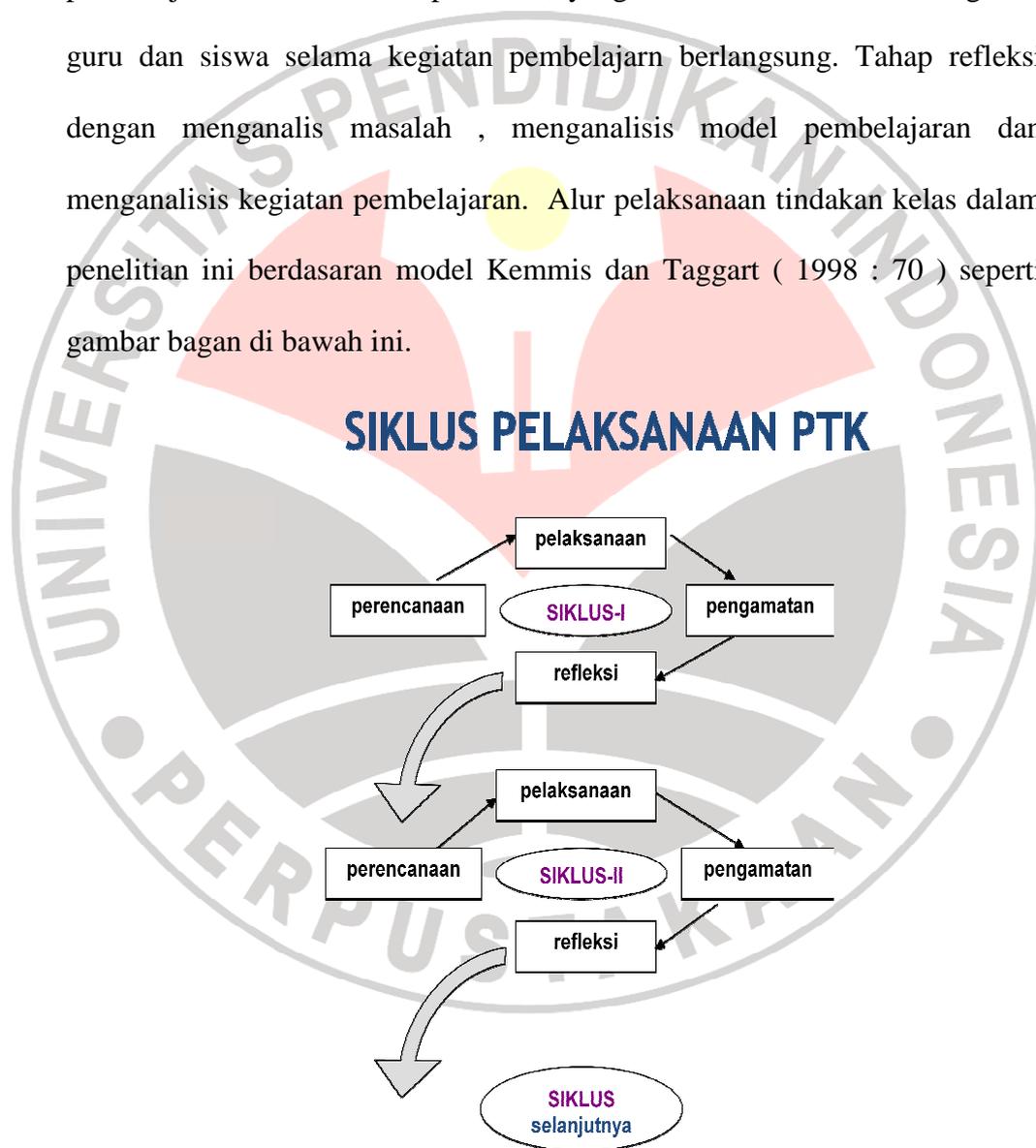
1. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart (Kasbolah, 1998 : 7) Dengan langkah-langkah penelitian terdiri dari empat komponen yaitu :

1. Rencana (*Planning*) yaitu tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai sosial.
2. Tindakan (*Action*) yaitu apa yang harus dilakukan atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan .
3. Observasi (*Observation*) yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan-tindakan yang dilaksanakan oleh siswa.
4. Refleksi (*Reflection*) yaitu tahap pengkajian melihat dan mempertimbangkan atas hasil dan proses dari setiap tindakan.

Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dimulai dari rencana tindakan, observasi dan refleksi, merupakan tahapan yang saling berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Pada masing-masing tahapan meliputi proses penyempurnaan yang didasarkan atas hasil dari masing-masing proses. Dimulai dari rencana lalu diadakan tindakan dan observasi kemudian diadakan refleksi.

Pada tahap rencana yang dilakukan adalah menyusun pembelajaran, menyiapkan alat peraga atau media serta mempersiapkan instrumen. Setelah itu baru dilanjutkan pada tindakan untuk melaksanakan rencana yang telah dipersiapkan selanjutnya pada tahap observasi dilakukan pengamatan proses pembelajaran dari awal sampai akhir, yang diobservasikan adalah kegiatan guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tahap refleksi dengan menganalisis masalah, menganalisis model pembelajaran dan menganalisis kegiatan pembelajaran. Alur pelaksanaan tindakan kelas dalam penelitian ini berdasarkan model Kemmis dan Taggart (1998 : 70) seperti gambar bagan di bawah ini.



Gambar 3.1
Alur Siklus PTK (Adaptasi dari model Kemmmis & Taggart)

Dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus dengan penggunaan alat-alat optik sebagai media pembelajarannya pada pokok bahasan mengenal sifat-sifat cahaya.

2. Model Penelitian

Model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus secara berulang dan berkelanjutan yang berarti semakin lama semakin meningkat perubahan atau pencapaian hasilnya. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model siklus supaya perubahan dalam setiap siklus terlihat dengan jelas dan bila masih terdapat kekurangan bisa diperbaiki dalam siklus selanjutnya.

Model ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggart dalam Kasbolah: "Mereka prosedur yang ditempuh melaksanakan tindakan terdiri dari empat komponen yaitu tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, tahap refleksi. (Kasbolah, 1990:151).

a. Tahap Perencanaan Tindakan

1). Observasi dan Wawancara

Kegiatan ini untuk mendapatkan gambaran awal tentang kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Secara keseluruhan kegiatan ini mencakup pengamatan mengenal kondisi kelas sikap dan perilaku siswa ketika mengikuti pembelajaran di kelas, dan mengamati kemampuan siswa dalam menerima dan memahami materi pembelajaran.

Pengamatan ini juga bertujuan untuk menentukan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan atau dijadikan pedoman yaitu dengan menganalisis kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kelas V, telaah indikatornya. Materi pembelajaran, buku sumber, serta metode pembelajaran yang dipakai setelah dari pengamatan ditetapkan bahwa materi yang akan dijadikan penelitian adalah sifat-sifat cahaya.

Berdasarkan identifikasi masalah maka akan dilakukan penelitian secara identifikasi, permasalahan di Bab I yaitu Penerapan Media Alat Optik dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Sifat--Sifat Cahaya Kelas V SD Islam Al-Azhar 12 Cikarang Bekasi “.

- 2). Merumuskan secara spesifik media, desain, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan pada pokok bahasan yang dijadikan objek penelitian.
- 3). Menentukan alat peraga pada awal pelajaran sebagai alat Bantu belajar yang tepat pada tema yang dijadikan objek penelitian.
- 4). Menyusun dan menetapkan teknik pemantauan pada setiap tindakan penelitian dengan menggunakan format observasi dan wawancara.
- 5). Menyusun rencana penelitian, menyusun serangkaian kegiatan secara menyeluruh yang berupa siklus tindakan kelas.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini pelaksanaan penelitian melaksanakan pembelajaran yang telah direncanakan. Kegiatan perencanaan ini terdiri dari tiga siklus dan setiap siklus dibagi menjadi satu tindakan, seperti diuraikan di bawah ini:

Siklus I

Kegiatan pada siklus I antara lain:

1. Sesuai hasil pengamatan tentang keadaan kelas sebagai subjek penelitian, dibuat rencana tindakan I, menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan alat-alat optik sebagai media pembelajaran pada pembelajaran IPA dengan materi sifat-sifat cahaya.

2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan alat-alat optik sebagai media pembelajaran. Sebelum pelajaran dimulai siswa diminta untuk mengerjakan tes berupa *pre-test*

3. Melakukan Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat aktivitas siswa dan guru ketika melaksanakan pembelajaran Konsep Sifat-Sifat Cahaya dengan materi mengenal cara kerja alat optik kamera dan teropong yang menerapkan sifat-sifat cahaya.

4. Melakukan Evaluasi

Evaluasi hasil pembelajaran dilaksanakan pada salah satu tindakan yaitu siklus I tindakan I, dengan menggunakan perangkat soal yang sudah disediakan, evaluasi dilakukan pada akhir pembelajaran /*post-test*.

5. Melakukan Refleksi

Dalam kegiatan ini dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada akhir tindakan dengan maksud untuk mengetahui apakah setiap tindakan telah dapat mencapai tujuan atau belum. Kegiatan refleksi dilakukan

supaya mendapat gambaran dalam merencanakan pembelajaran tindakan selanjutnya.

Siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada siklus II antara lain:

1. Sesuai dengan hasil refleksi yang dilakukan pada akhir siklus I maka dibuat rencana pembelajaran untuk siklus II melaksanakan pembelajaran dengan materi yang sama dengan menggunakan media alat optik yang berbeda yaitu OHP. serta siswa diberikan tugas untuk mencari referensi lain alat-alat yang menggunakan /menerapkan sifat-sifat cahaya.

2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan media alat-alat optik OHP apabila dalam siklus 2 masih ada yang perlu diperbaiki dan dikembangkan maka dilanjutkan pada siklus berikutnya.

3. Melihat Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat aktivitas siswa dan guru pada waktu pembelajaran sedang berlangsung dengan mempresentasikan secara kelompok materi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada akhir pembelajaran secara individu dengan perangkat soal yang telah disediakan

5. Dalam kegiatan ini dilakukan analisis terhadap kegiatan yang dilakukan pada akhir tindakan dengan maksud untuk mengetahui apakah setiap tindakan telah

dapat mencapai tujuan atau belum. Kegiatan refleksi dilakukan supaya mendapat gambaran dalam merencanakan pembelajaran tindakan selanjutnya.

Siklus III

Kegiatan yang dilakukan pada siklus III antara lain:

1. Sesuai dengan hasil Observasi yang dilakukan pada akhir siklus II maka dibuat rencana pembelajaran untuk siklus III, melaksanakan pembelajaran dengan materi sifat-sifat cahaya dengan membuat alat sederhana penerapan sifat-sifat cahaya.
2. Pelaksanaan
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan media alat-alat optik sebagai media pembelajaran.
3. Pengamatan
Pengamatan dilakukan dengan melihat aktivitas siswa dan guru pada waktu pembelajaran sedang berlangsung dengan materi penerapan sifat-sifat cahaya pada alat-alat optik. Kegiatan ini dilakukan dengan melihat aktivitas siswa yang ditunjukkan ketika pembelajaran sedang berlangsung pada waktu siswa mencari dan membuat langkah-langkah percobaan membuat alat sederhana yang menggunakan penerapan sifat-sifat cahaya.
4. Evaluasi
Dalam siklus ini tidak ada evaluasi berupa soal hanya mengukur keberhasilan siswa dalam membuat alat sederhana.

5. Dalam kegiatan ini dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada akhir tindakan dengan maksud untuk mengetahui apakah setiap tindakan telah dapat mencapai tujuan atau belum. Selain itu kegiatan refleksi juga dilakukan untuk mendapat kejelasan serta gambaran secara keseluruhan. Proses pelaksanaan tindakan untuk dibuat menjadi kesimpulan akhir dari penelitian yang telah dilakukan.

c. Tahap observasi

Kegiatan observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada PTK. Tujuan pokok observasi adalah mengetahui ada tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung.

Pada tahap observasi pada penelitian ini dibantu oleh seorang observer yang mengamati selama pelaksanaan tindakan dengan lembar observasi.

d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi merupakan bagian yang sangat penting dalam melakukan suatu tindakan bahwa refleksi adalah merupakan kegiatan analisis, sintesis, atau penjelasan terhadap semua informasi yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan (Kasbolah, 1998: 74). Dalam penelitian ini refleksi dilakukan setelah meneliti melaksanakan suatu tindakan dari tindakan dikaji, dilihat, dan dipertimbangkan dari berbagai aspek antara lain: kegiatan pembelajaran, metode, efektifitas penggunaan alat peraga dan evaluasi, refleksi dilakukan setelah menganalisa data-data yang terkumpul dari analisa dan peneliti mendeskripsikan hasil

pelaksanaan tindakan yang dijadikan dasar untuk membuat rencana pembelajaran pada tindakan berikutnya.

B. Subjek penelitian

Subjek penelitian dilakukan di tempat peneliti bekerja yaitu Sekolah Dasar Islam al-Azhar 12 Cikarang pada Kelas Marwah 3. Alasan penelitian dilakukan di SD Islam al-Azhar 12 Cikarang sebagaimana telah disebutkan diatas juga untuk mempermudah peneliti mengumpulkan data. Sekolah Dasar Islam al-Azhar 12 Kelas Marwah 3 dengan jumlah siswa 30 orang, 18 orang laki-laki dan 12 orang perempuan.

C. Instrumen Penelitian

Untuk mendapat kebenaran yang akurat dalam pengumpulan data diperlukan alat pengumpul data yang tepat dan sesuai dengan permasalahan dalam penelitian instrumen yang digunakan, dalam pengumpulan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1). Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa digunakan untuk menjaring data tentang pengetahuan awal siswa dan keberhasilan siswa atau peningkatan setelah mendapatkan materi baru dengan menggunakan alat optik sebagai media pembelajaran. Lembar kerja siswa berisi permasalahan dalam bentuk soal yang harus dikerjakan siswa secara individu dalam kegiatan pembelajaran dan diberi skor 10.

2). Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan penilaian yang digunakan untuk melihat proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru dalam mengajar. Sehingga bisa mengetahui seberapa jauh tindakan yang sedang berlangsung dapat diharapkan dan menghasilkan perubahan yang diinginkan. Lembar observasi berbentuk daftar cek, dan diisi oleh observer.

3). Tes (Tes tertulis dan Lisan)

Tes yang digunakan untuk melihat hasil-hasil belajar siswa yaitu tes awal (pre test) yang dilakukan sebelum memulai pembelajaran yaitu berupa soal-soal tertulis, tes proses yaitu tes saat pembelajaran berlangsung, tes proses diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan lisan pada tindakan I berjumlah 5 soal dan tes akhir (post tes) tulis sebanyak 5 soal, dan pada siklus III tindakan sebanyak 10 soal, dilakukan setelah pembelajaran berakhir berupa soal-soal tertulis. Tes ini tujuannya untuk dijadikan salah satu indikator keberhasilan siswa dalam penelitian ini.

D. Teknik dan Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang dikemukakan Sugiyono (2007: 14) dilakukan dalam empat tahap sebagai berikut:

1. Pengumpulan data hasil Penelitian Tindakan Kelas tentang kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA pada topik Sifat-sifat Cahaya.
2. Pengelompokkan data/klasifikasi data dari kinerja guru, kinerja siswa.

3. Interpretasi dan refleksi data berdasarkan pada tingkatan pencapaian seperti :
baik sekali, baik, cukup dan kurang.
4. Rekomendasi dan tindak lanjut yang ditentukan dari hasil refleksi data, perlu tidaknya siklus pembelajaran berikutnya.

Untuk menentukan ketercapaian hasil belajar semua siswa dalam satu kelas dihitung dengan cara mencari rata-rata skor siswa dan IPK dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\sum X$ = rata-rata hitung

X = skor

N = banyaknya data

Rumus menghitung indeks prestasi kelompok (IPK)

$$IPK = \frac{M}{SMI} \times 100$$

Keterangan :

IPK = Indeks Prestasi Kelompok

M = Rata-rata skor

SMI = Skor maksimal ideal

Diadaptasi dari Nurkencana & Sumartana (1983:111)

Setelah perhitungan IPK, maka hasil IPK tersebut dikonveksikan dalam bentuk katagori penafsiran IPK pada tabel 3.1

- **Indikator Perilaku Kreatif**

- a **Berpikir Lancar**

1. Kurang bekerja lebih cepat dan lebih banyak dibandingkan kelompok lain. (nilai 1)
2. Bekerja lebih cepat dan lebih banyak tapi masih meniru kelompok lain. (nilai 2)
3. Bekerja lebih cepat dan lebih banyak dibandingkan dengan kelompok lain. (nilai 3)
4. Bekerja lebih cepat dan lebih banyak dibanding kelompok lain tanpa meniru kelompok lain. (nilai 4)

- b **Berpikir Fleksibel/berpikir luwes**

1. Kurang dapat memecahkan masalah dengan cara yang beragam. (nilai 1)
2. Mulai dapat memecahkan masalah dengan cara yang beragam. (nilai 2)
3. Mampu memecahkan masalah dengan cara yang beragam. (nilai 3)
4. Mampu memecahkan masalah dengan cara yang beragam tanpa ada hambatan. (nilai 4)

- c. **Berpikir Orisinil**

1. Kurang mampu menghasilkan sesuatu yang baru/unik pada pembuatan sifat-sifat cahaya. (nilai 1)
2. Mulai mampu menghasilkan sesuatu yang baru/unik pada pembuatan pembuatan sifat-sifat cahaya. (nilai 2)
3. Mampu menghasilkan sesuatu yang baru/unik pada pembuatan model masih terdapat sedikit kendala. (nilai 3)
4. Mampu menghasilkan sesuatu yang baru/unik pada pembuatan model karya teknologi sederhana tanpa kendala apapun. (nilai 4)

- 1. **Rasa Ingin Tahu**

1. Kurang menggunakan semua panca indra untuk mengenal. (nilai 1)
2. Mulai mampu menggunakan semua panca indra untuk mengenal. (nilai 2)
3. Mampu menggunakan semua panca inderanya untuk mengenal tapi hanya sebagian anggota kelompok. (nilai 3)
4. Semua anggota kelompok mampu menggunakan panca inderanya untuk mengenal. (nilai 4)

- 2. **Imajinatif**

1. Kurang mampu memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi mengenai karya/model karya sederhana. (nilai 1)
2. Mulai mampu memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi mengenai karya/model karya sederhana. (nilai 2)
3. Mampu memikirkan hal-hal yang belum pernah terjadi mengenai model/karya karya sederhana tapi masih terdapat hambatan. (nilai 3)
4. Mampu memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi mengenai model/karya sederhana tanpa ada hambatan. (nilai 4)

- **Keterangan (%)**: Kurang (< 60), Cukup (75-60), Baik (89-76), Baik Sekali (100-90).