BAB III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas *(Classroom Action Reseach)* yang dikembangkan oleh Kemis & Taggat (1992 : 5-6); Eliot (1993:69);Hopkin (1993:32-330 dan Suyanto (1996:2), bentuk penelitian diatas diharapkan dapat mengembangkan profesionalisme guru SD, serta mampu menjalin kemitraan antara peneliti dengan guru SD dalam memecahkan masalah aktual pembelajaran IPA di lapangan.

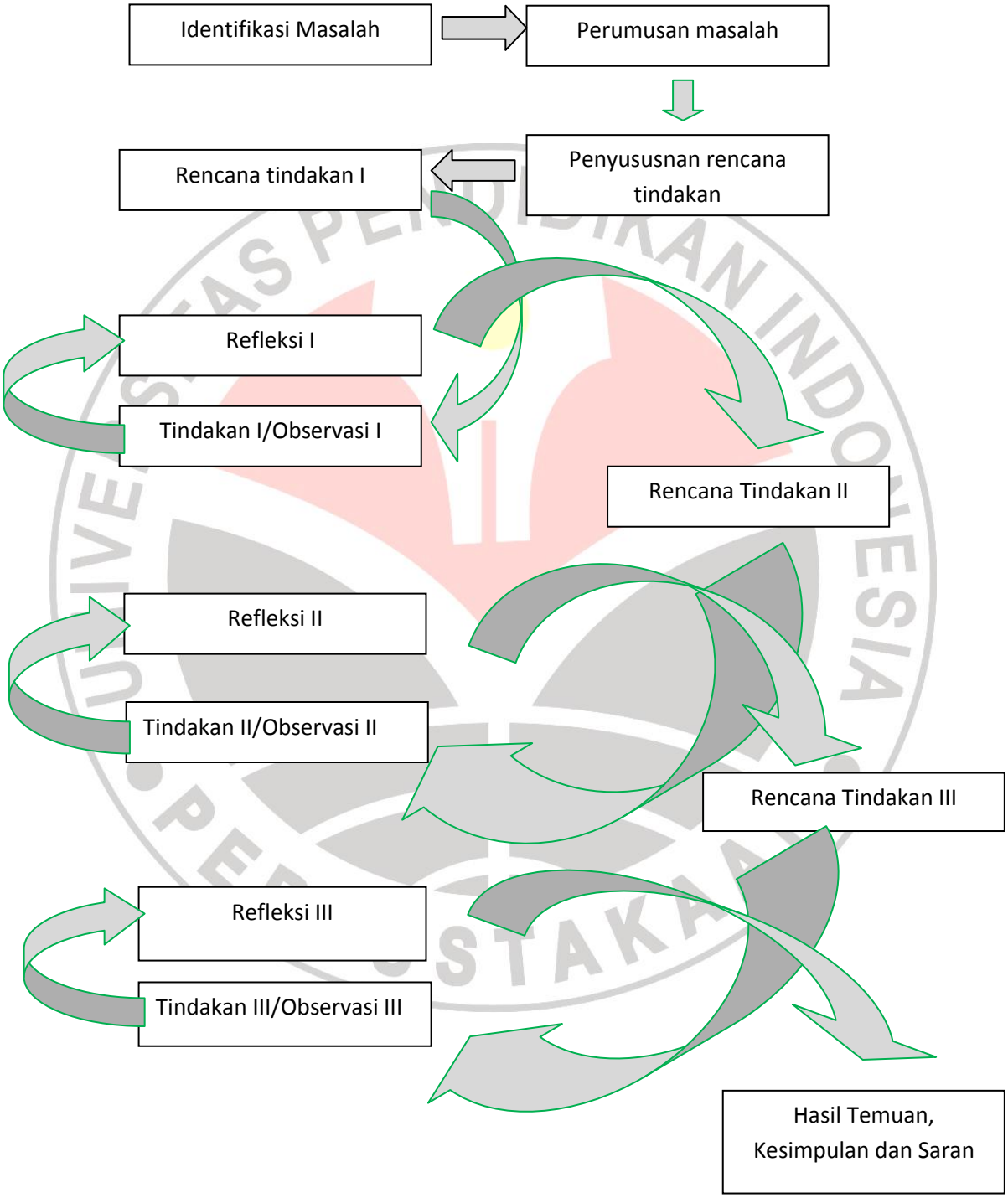
Purwadi (Sudikin, 2002: 10) menyatakan bahwa "Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu bentuk penelitian yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam melaksanakan tugas pokoknya yaitu mengelola pelaksanaan kegiatan belajar mengajar".

Penelitian ini dilakukan berupa proses pengkajian berdaur (cyclical) yang terdiri dari empat tahap yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan tindakan, (3) Pengamatan atau observasi, (4) Refleksi.

B. Model Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu model siklus. Model siklus yang digunakan yaitu model menurut Kemis dan Mc.Taggart (Suyanto, 1997 : 16) yaitu terdiri dari empat komponen yaitu : (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan tindakan, (3) Pengamatan atau observasi, (4) Refleksi.

Desain model penelitian yang diadopsi dari Kemmis dan Mc. Tagart (2008: 16), dapat dilukiskan pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

1. **Tahap Perencanaan Tindakan**

   Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan tindakan ini adalah:

   a. Peneliti menentukan topik dari mata pelajaran IPA sebagai pilihan topik yang akan disampaikan pada waktu pelaksanaan kegiatannya. Karena mengikuti berjalannya materi pelajaran yang sudah diterima siswa di kelas tersebut maka topik yang dipilih adalah Sifat-sifat cahaya dan alat optik.

   b. Merumuskan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan topik yang telah ditentukan.

   c. Membuat instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data untuk merekam bagaimana proses pembelajaran IPA melalui penerapan metode inkuiri, dengan menggunakan lembar observasi.

   d. Membuat media pembelajaran yang diperlukan, termasuk Lembar Kerja Siswa (LKS) dan soal evaluasi.

2. **Tahap Pelaksanaan Tindakan**

   Tahap ini meliputi pelaksanaan kegiatan yang telah dirancang dalam skenario pembelajaran (berupa RPP) disertai dengan kegiatan observasi diikuti kegiatan refleksi.

3. **Tahap Observasi**

   Pelaksanaan tahap observasi bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan. Observasi secara lebih operasional adalah semua kegiatan untuk mengenal, merekam dan mendokumentasikan setiap hal dari proses dan hasil

yang dicapai oleh tindakan yang direncanakan ataupun sampingannya (Kasbolah, 1998).

Kegiatan inti dari tahap ini adalah menghimpun data melalui alat pengumpul data (instrumen) untuk dapat menghasilkan temuan dan masukan yang diperoleh selama kegiatan tindakan berlangsung dalam upaya memodifikasi dan merencanakan kembali tindakan yang akan dilakukan dalam mencapai tujuan yang diharapkan.

4. Tahap Analisis dan Refleksi

Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi dikumpulkan dan dianalisis dalam tahap ini. Dari hasil observasi guru dapat merefleksi dengan melihat data observasi apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa. Hasil analisa data yang dilaksanakan dalam tahap ini dipergunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus (tindakan) berikutnya.

5. Tahap perencanaan Tindakan Lanjutan

Tahap ini merumuskan rencana tindakan lanjutan karena hasil refleksi dari tindakan pertama belum memuaskan dan perlu disempurnakan. Dengan memperbaiki atau memodifikasi tindakan sebelumnya.

Adapun rencana tindakan yang akan dilaksankan dalam setiap siklus yaitu sebagai berikut:

a. Siklus I

Sk : 6.1 Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui membuat suatu karya atau model

KD : 6.1 mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Indikator : - mengidentifikasi sumber-sumber cahaya

- mengidentifikasi sifat cahaya merambat lurus

- mengidentifikasi sifat cahaya dapat menembus benda

- Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi tentang sumber-sumber cahaya, sifat-sifat cahaya yaitu merambat lurus, dan menembus benda bening
- Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan dengan mnenghimpun data yang diperoleh pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung
- Evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan pelaksanaan dan observasi berlangsung, untuk mngetahui tingkat keberhasilan siswa dan digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan tindakan kedua.

Media yang digunakan: karton, lilin, lampu senter, gelas bening, kaleng, batu, triplek, plastic bening, botol bening, air jernih dan air berlumpur , selembar ketas HVS

Pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tahapan pembelajaran yang menerapkan metode inkuiri.

b. Siklus II

Sk : 6.1 Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui membuat suatu karya atau model

KD : 6.1 mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Indikator : - mengidentifikasi sifat cahaya dapat dipantulkan

- Mengidentifikasi sifat cahaya dapat dibiaskan
- Mengidentifikasi cahaya putih terdiri dari berbagai warna

- Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan apa yang ada dalam RPP dengan materi tentang sifat-sifat cahaya khususnya sifat cahaya yang dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan, dan cahaya putih terdidri dari berbagai warna
- Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan dengan mnenghimpun data yang diperoleh pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung
- Evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan pelaksanaan dan observasi berlangsung, untuk mngetahui tingkat keberhasilan siswa dan sebagai bahan acuan untuk merencanakan tindakan ke tiga

Media yang digunakan : senter, cermin datar, kertas hitam, sendok makan,pulpen, pinsil, mangkok bening,baskom, selembar kertas putih.

Pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tahapan pembelajaran yang menerapkan metode inkuiri.

c. Siklus III

SK : 6.1 Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui membuat suatu karya atau model

KD : 6.1 mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Indikator : - mengidentifikasi bagian-bagian mata

- Mengidentifikasi fungsi bagian-bagian mata

- Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan apa yang ada dalam RPP dengan materi tentang alat-lat optik khusunya tentang bagian-bagian mata dan fungsi bagian-bagian mata
- Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan dengan mnenghimpun data yang diperoleh pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung
- Evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan pelaksanaan dan observasi berlangsung, untuk mngetahui tingkat keberhasilan siswa.

Media yang digunakan : model tiruan bagian mata, gambar mata dan bagian-bagiannya

Pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tahapan pembelajaran yang menerapkan metode inkuiri.

C. Subjek dan Lokasi Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah murid kelas V SDN 1 Matangaji dengan jumlah muris 28 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan.

2. Lokasi Penelitian

SDN 1 Matangaji yang berada di jalan Sultan Syafiudin No.02 Desa matangaji Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon menjadi lokasi dalam penelitian ini.

D. Prosedur Peneletian

Prosedur yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Membuat perizinan**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan izin kepada kepala sekolah dimana peneliti akan mengadakan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah dan sebagai bentuk legalitas dalam melaksanakan penelitian.

2. **Observasi dan Identifikasi Masalah**

Melaksanakan observasi di kelas V SDN 1 Matangaji seputar pembelajaran yang dilakukan untuk menemukan permasalahan serta melakukan wawancara dengan beberapa siswa dari kelas tersebut yang berhubungan dengan pembelajaran IPA selama ini.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti mengidentifikasi prioritas masalah dari sejumlah masalah yang dihadapi dan segera dicari pemecahannya. Hasilnya bahwa masalah yang selama ini selalu menjadi obsesi guru, yaitu merancang dan melaksanakan proses pembelajaran IPA yang berkualitas sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik. Siswa dapat memahami konsep-konsep IPA dengan mantap dan memiliki kemampuan-kemampuan IPA (keterampilan proses sains).

3. **Rencana Tindakan**

Dengan memperhatikan hasil analisis terhadap kemampuan awal siswa (keterampilan proses sains menarik kesimpulan), peneliti menyusun

rencana tindakan pembelajaran. Tindakan pembelajaran yang dilakukan dibagi ke dalam dua siklus tindakan disesuaikan dengan materi pembelajaran. Masing-masing rencana tindakan pembelajaran dilengkapi dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan alat-alat IPA yang diperlukan. Kegiatan selanjutnya yaitu mengelompokkan siswa untuk kegiatan pembelajaran.

4. Pelaksanaan Tindakan (observasi, analisis dan refleksi)

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

a. Guru melaksanakan tindakan pembelajaran Siklus . Peneliti melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung.

b. Peneliti menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran Siklus . Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain: memeriksa catatan lapangan (*field-notes*), mengkaji hasil eksplorasi siswa, melakukan wawancara dengan guru dan siswa secara purposif. Hasil analisis dan refleksi terhadap tindakan I ini menjadi bahan bagi rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus II, begitu seterusnya.

5. Kegiatan akhir

Menjaring kemampuan akhir (keterampilan proses sains menarik kesimpulan) siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri. Menganalisis peningkatan kemampuan (keterampilan proses sains membuat kesimpulan sementara) siswa.

7. Evaluasi Tindakan

Menganalisis dan merefleksi seluruh tindakan yang telah dilakukan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen memegang peranan penting dalam sebuah penelitian karena data yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrument. Alat pengambilan data harus dirancang sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya.

Adapun instrument yang dilibatkan adalah sebagai berikut :

1. Pedoman Observasi

Observasi merupakan teknik pengamatan terhadap objek atau situasi yang sedang diteliti. Observasi dapat dilakukan secara langsung atau pun tidak langsung. Dalam penelitian ini obervasi dilakukan untuk mengamati aktivitas kegiatan siswa serta guru yang berhubungan dengan mata pelajaran sains topik penyesuaian makhluk hidup dengan lingkungannya melalui LKS buatan guru sendiri ditempat penelitian berlangsung. Contoh-contoh format observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran.(terlampir)

2. Soal

Tes diberikan setiap selesai kegiatan pembelajaran. Tes hasil belajar diberikan dengan tujuan untuk melihat ada tidaknya peningkatan

hasil belajar setelah diadakan tindakan. Caranya dengan membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa. (soal terlampir)

F. Analisis Data

Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengolah data siswa yang terdiri dari:

1. Analisis Data Hasil Observasi

a. Reduksi data

Reduksi data adalah memilih atau memilah data berdasarkan instrumen yang dibuat

b. Klasifikasi data

Klasifikasi data yaitu data dikelompokan. Data dibagi dua yaitu data yang berkaitan dengan prestasi belajar / hasil belajar dan data yang berkaitan dengan proses belajar

c. Display data

Data diuraikan dinarasikan dikelompokan dan ditampilkan dengan grafik

d. Interpretasi data

Interpretasi data yaitu mengaitkan antara hasil belajar dan tujuan yang ingin dicapai

e. Refleksi

Meninjau kembali perencanaan dan pelaksanaan yang telah dilakukakan

2. Teknik Pengolahan Data Hasil Tes

a. Scoring (penskoran)

Soal post tes yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam. Untuk siklus I dan siklus II berupa soal isian sebanyak 5 soal, sedangkan soal untuk siklus III berupa pilihan ganda sebanyak 10 soal. Setiap soal mempunyai bobot yang berbeda, yang nantinya skor akhir maksimal 100.

b. Menghitung rata-rata

Rata-rata pre tes dan pos tes, dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$$

Dengan: $\bar{x}$ = Rata-rata hitung, x = Skor, dan N = Banyaknya data