

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain, Lokasi dan Sampel Penelitian serta Cara Pemilihan Sampelnya**

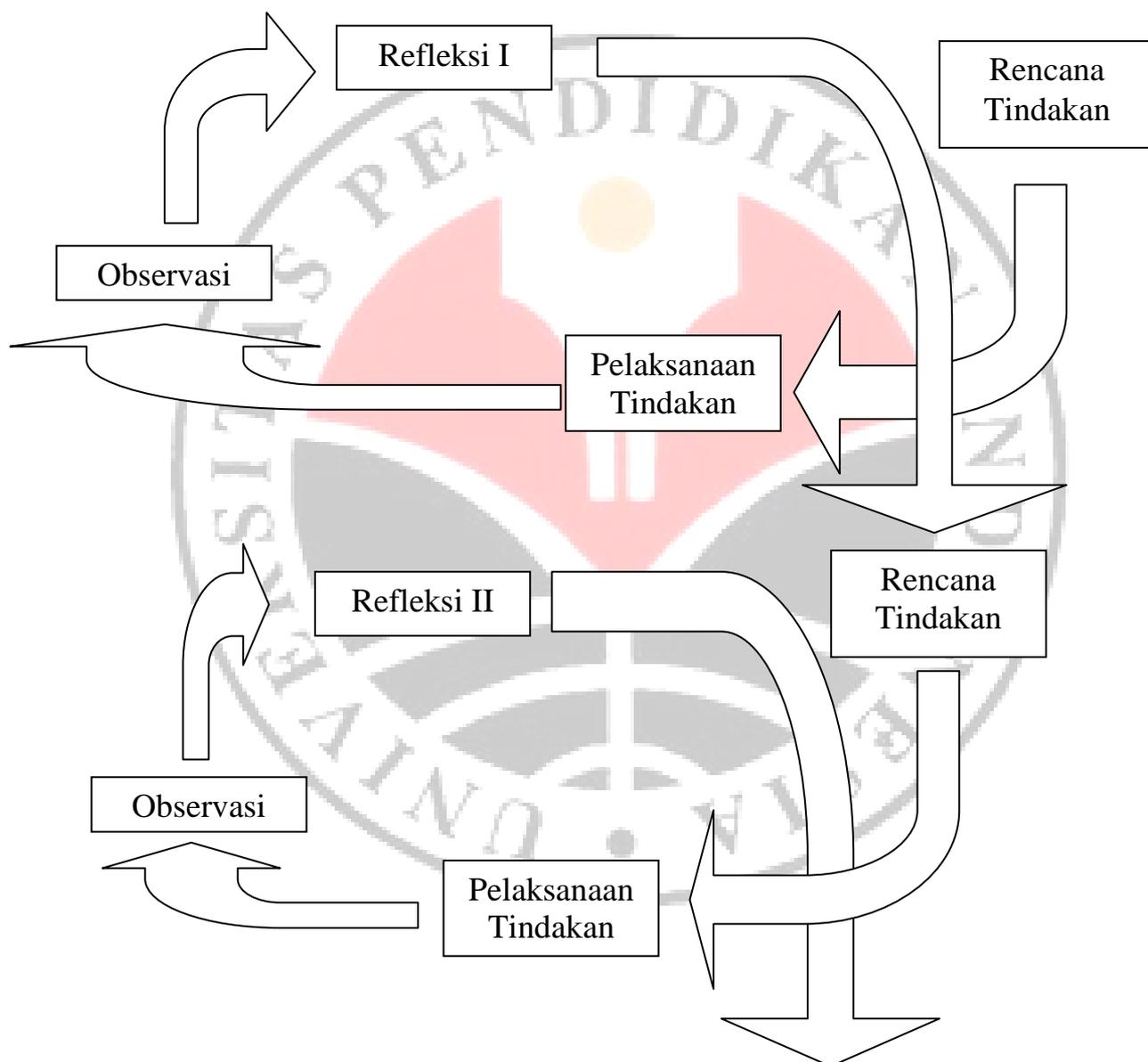
Penelitian Tindakan Kelas dimaksudkan untuk mengatasi dan memecahkan masalah yang terdapat didalam kelas, dalam hal ini masalah yang ditemukan yaitu masih rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sumber energi bunyi, ini disebabkan oleh masih kurangnya guru menggunakan alat peraga pada pembelajaran IPA dan siswa hanya diberikan penjelasan verbal saja. Karena itu pada tahap awal penelitian perlu menjajaki keadaan awal siswa melalui alat evaluasi dan observasi. Tes dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa terhadap materi pelajaran IPA dengan menggunakan alat peraga. Penjajakan kondisi awal ini sangat diperlukan untuk dijadikan landasan atau patokan guna mengetahui adanya perubahan dan peningkatan yang terjadi sebagai akibat dari penerapan tindakan yang dilakukan guru didalam pembelajaran dikelas.

Pada tahap setelah guru melakukan penjajakan awal, guru merancang tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan aktivitas belajar siswa, proses ini dilakukan pada saat pembelajaran sedang berlangsung.

Desain PTK yang akan dikembangkan pada penelitian ini sebanyak 2 siklus dan menggunakan desain menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Hermawan, R (2007: 127-128) yang meliputi empat tahapan yaitu perencanaan tindakan,

pelaksanaan tindakan, pembahasan/analisis dan diakhiri dengan refleksi yang diadakan oleh guru guna menemukan kekurangan-kekurangan yang ada pada penelitian yang telah dilaksanakan.

**Gambar 3.1**  
**ALUR PELAKSANAAN TINDAKAN**



**Model Desain Kemmis dan Mc. Taggart**  
**(Ruswandi Hermawan, dkk. 2007: 128)**

Sumber data dalam penelitian ini berlokasi di SDN Sindanglaya Desa Sindangjaya Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur. Subjeknya adalah siswa-siswi kelas II yang berjumlah 33 orang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 23 orang perempuan. Dalam pemilihan sampel ini peneliti menggunakan cara (*simple random sampling*) sampel random atau pemilihan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

## **B. Definisi Operasional**

Supaya tidak menimbulkan salah penafsiran dalam penelitian ini, terlebih dahulu perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini. Istilah-istilah tersebut antara lain aktivitas belajar, alat peraga IPA sederhana dan pemahaman konsep.

1. Aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan yang terjadi baik secara jasmani maupun rohani oleh seorang individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dalam hal ini guru menyediakan lembar observasi sebagai bahan untuk mengamati aktivitas belajar siswa.

Indikator dalam variabel ini antara lain : motivasi/semangat belajar, perhatian, komunikasi, kerjasama, aktivitas belajar individu, aktivitas belajar kelompok, tanggungjawab siswa, dan disiplin.

2. Pemahaman konsep adalah suatu proses untuk membangun keterampilan intelek dan mengembangkan kemampuan anak untuk membangun dan membentuk suatu konsep yang ditemui dalam situasi-situasi stimulus yang berlainan yang pernah dijumpai pada waktu memperoleh konsep tersebut.
3. Alat peraga IPA sederhana adalah alat bantu yang dibuat pada mata pelajaran IPA agar proses belajar mengajar lebih menyenangkan dan lebih mudah difahami oleh siswa.

### **C. Instrumen Penelitian**

Adapun untuk memperoleh data penelitian ini, maka diperlukan suatu teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen-instrumen penelitian, diantaranya :

#### **1. Lembar Observasi**

Observasi merupakan teknik pengamatan terhadap objek atau situasi yang sedang diteliti dan dapat dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung. Dalam penelitian ini digunakan lembar observasi untuk mengungkap aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Lembar observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung ketika menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen. Penelitian dan pengisian lembar observasi berdasarkan pada aspek-aspek (perhatian, komunikasi, tanggungjawab siswa, disiplin, dan ketepatan dalam menjawab) penilaian yang diharapkan muncul dan dikembangkan oleh siswa dalam pembelajaran. Data

penilaian lembar observasi yang megungkapkan aktivitas guru dan siswa dijadikan bahan refleksi untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya. Dalam setiap pelaksanaan tindakan observasi dirancang dan disiapkan terlebih dahulu oleh guru berdasarkan pada kriteria penilaian yang telah dibuat disesuaikan dengan aspek yang dinilai. Adapun aspek yang dinilai pada lembar observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 64.

## 2. Alat Evaluasi (Tes)

Alat evaluasi merupakan alat tes yang berupa serangkaian soal yang harus dijawab oleh siswa baik secara individu maupun LKS dikerjakan secara berkelompok, untuk mengukur apakah tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) telah tercapai oleh siswa secara perorangan atau belum, setelah menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen menggunakan alat peraga IPA sederhana. Alat evaluasi disusun untuk mengetes sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan .

Dalam evaluasi ini soal yang diberikan berupa soal pilihan ganda sebanyak 5 soal dan soal isian sebanyak 5 soal pada tes siklus pertama dan soal berupa pilihan ganda sebanyak 5 soal dan isian sebanyak 3 soal pada tes siklus kedua.

## 3. Wawancara

Pedoman wawancara yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara untuk siswa yang diberikan setelah pembelajaran. Wawancara terhadap siswa dilaksanakan untuk mengetahui respon tentang

pelaksanaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 8 halaman 67

#### 1. RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan perangkat pembelajaran yang sangat penting. Disini memuat hal-hal yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan tersebut harus meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir. Untuk lebih rincinya dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 69 dan lampiran 15 halaman 80 .

#### **D. Metode Penelitian**

Metode adalah cara yang teratur dan cara berfikir baik-baik untuk mencapai tujuan. Metode lebih menekankan pada strategi proses dan pendekatan dalam memilih jenis karakteristik serta dimensi ruang dan waktu dari alat yang diperlukan ( sudjana, 2001: 52).

Metode penelitian ini merupakan suatu yang sangat penting, sebab menentukan berhasil atau tidaknya, tinggi dan rendahnya kualitas hasil penelitian.

Pada penelitian ini metode yang dianggap tepat dan menunjang pada keberhasilan proses belajar mengajar dan praktis dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan. Menurut Nazir, (2005: 79) ciri utama dari penelitian tindakan adalah tujuannya untuk memperoleh penemuan yang signifikan secara operasional sehingga dapat digunakan ketika kebijakan dilaksanakan. Penelitian ini bersifat fleksibel dan dapat mengorbankan kepentingan kontrol demi adanya

inovasi dan bekerja dengan *on the spot experimentation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi terhadap siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, wawancara dan tes tulis yang diberikan setelah kegiatan belajar mengajar berlangsung.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi terhadap siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, wawancara dan tes tertulis yang diberikan setelah kegiatan belajar mengajar berlangsung.

#### **1. Observasi**

Observasi dilakukan secara langsung untuk mengumpulkan data tentang proses kegiatan pembelajaran secara kuantitatif. Data yang dikumpulkan melalui observasi antara lain :

- a. Mengenai aktivitas belajar siswa yaitu komunikasi interaktif antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dalam pengerjaan LKS.
- b. Mencatat berbagai masalah mencakup berbagai kelemahan dan kekurangan dalam pelaksanaan tindakan yang akan dikembangkan dalam refleksi.

Adapun hal yang dijadikan indikator pemikiran dalam lembar observasi ini adalah: perhatian, komunikasi, tanggung jawab, disiplin, ketepatan menjawab.

## 2. Wawancara

Pedoman wawancara yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara untuk siswa yang diberikan setelah pembelajaran. Wawancara terhadap siswa dilaksanakan untuk mengetahui respon tentang pelaksanaan metode eksperimen dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran IPA.

## 3. Alat Evaluasi (Tes)

Alat evaluasi yang berupa serangkaian soal yang harus dijawab oleh siswa secara individu. Tujuan tes ini adalah untuk mengukur apakah tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam indikator yang terdapat pada rencana pelaksanaan pembelajaran telah dapat dicapai oleh siswa secara individu atau belum setelah dilaksanakan pembelajaran. Contoh alat evaluasi yang digunakan dapat dilihat pada lembar lampiran 13 halaman 77 , dan lampiran 18 halaman 87 .

## 4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS ini digunakan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dengan LKS ini guru dapat mengetahui apakah setiap kelompok dapat menyelesaikan atau tidak tugas yang dibebankan kepada siswa tersebut. Contoh LKS yang digunakan dapat dilihat pada lembar lampiran 11 halaman 75 dan lampiran 16 halaman 85 .

## **F. Teknik Pengolahan Data**

Data-data yang dikumpulkan diolah sehingga hasilnya dapat dijadikan bahan untuk analisis. Data ini bermanfaat bagi peneliti untuk memberikan

gambaran mengenai kegiatan dan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen.

Data dalam penelitian ini memberikan gambaran mengenai aktivitas peserta didik dan ketuntasan belajarnya setelah mengikuti pembelajaran. Data ketuntasan belajar pada penelitian ini diperoleh berdasarkan tes dan non tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Adapun teknik pengolahannya dijabarkan sebagai berikut.:

#### 1. Lembar Observasi

Hasil observasi yang diperoleh kemudian dianalisis sebagai bahan perenungan untuk mengetahui berhasil atau tidaknya proses pembelajaran yang telah dilaksanakan ataupun dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari pembelajaran yang berlangsung sehingga pada pembelajaran berikutnya dapat diperbaiki.

#### 2. Alat Evaluasi (Tes)

Data tes berasal dari hasil tes peserta didik. Peneliti menganalisis data tersebut dari setiap siklus yang dilaksanakan, data berupa jawaban peserta didik terhadap tipe soal yang diberikan. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik, maka data yang diperoleh dari hasil tes dilihat dari setiap siklusnya.

Selanjutnya untuk masing-masing indikator dihitung persentasi, setiap skornya dengan menggunakan rumus dibawah ini:

Persentase tiap skor =

$$\left( \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab tes tiap skor}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100 \% \right)$$

### G. Prosedur dan Tahap-tahap Penelitian

Prosedur penelitian adalah teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data (Sutisna, 1979: 14). Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini, mengembangkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbentuk siklus (*cycle*). Tiap siklus dilakukan sesuai dengan perubahan kearah peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran. Siklus ini direncanakan sebanyak dua kali sehingga tujuan yang diinginkan tercapai yaitu adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Sebelum tahap-tahap dalam siklus dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan studi kelayakan sebagai peneliti pendahulu dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah dan ide yang tepat dalam pengembangan proses pembelajaran di kelas. Pada kegiatan ini peneliti melibatkan diri secara aktif dan intensif dalam rangkaian kegiatan penelitian.

Model siklus yang digunakan berbentuk spiral seperti yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Hermawan, R dkk, 2007: 128) yang meliputi :

1. Tahap Perencanaan Tindakan
2. Tahap Pelaksanaan Tindakan
3. Tahap Observasi
4. Tahap Refleksi

#### **1. Tahap Perencanaan Tindakan**

Dalam upaya untuk mendapatkan data kondisi awal keadaan sekolah dan kelas yang dijadikan tempat penelitian tindakan kelas supaya dapat menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan. Untuk kegiatan awal dilakukan kegiatan pengamatan tentang keadaan, kemampuan dan perilaku siswa sehari-hari terutama yang berkaitan dengan intelektual, kreativitas, keterbukaan dan rasa ingin tahu terutama pada pelajaran IPA. Aspek-aspek lainnya yang berkaitan dengan kemampuan siswa juga tak luput dari pengamatan awal ini seperti aspek-aspek yang berhubungan dengan kerjasama antar siswa, kemampuan siswa dalam kemandirian, kepercayaan diri, kestabilan emosi siswa dan kepedulian siswa terhadap orang lain.

Dalam hal ini yang menjadi fokus pengamatan langsung didalam kelas adalah yang berkaitan dengan proses belajar serta perhatian dan motivasi siswa terhadap mata pelajaran IPA yang bertujuan pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Setelah butir-butir keadaan awal kelas dan siswa telah diketahui

maka peneliti melakuakn perancangan, perancangan penggunaan alat peraga IPA sederhana pada pembelajaran IPA sesuai dengan rumusan masalah.

## **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Tahap ini merupakan amplementasi dari semua rencana yang telah dipersiapkan. Peneliti melakukan tindakan yang berupa pelaksanaan kegiatan atau program yang menjadi tugas sehari-hari yaitu mengajar. Rancangan skenario pembelajaran yang telah dirumuskan oleh peneliti diujicobakan untuk dilaksanakan dalam proses pembelajaran IPA di kelas II melalui metode eksperimen. Peneliti mengambil tindakan yaitu mengambil pokok bahasan sumber energi bunyi menggunakan alat peraga IPA sederhana yang berupa balon karet, gelas plastik, kayu yang telah dibentuk dan alat-alat lain yang diperlukan.

## **3. Tahap Observasi**

Pada tahap ini kegiatan inti yang dilakukn peneliti adalah menghimpun data melalui pengamatan atau alat pengumpul data yang telah disiapkan untuk dapat menghasilkan temuan dan masukan yang dapat digunakan selama kegiatan tindakan berlangsung dalam upaya untuk merencanakan kembali tindakan-tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuanyang ingin dicapai dan diharapkan. Dalam hal ini peneliti mengamati tindakan tentang perubahan yang terjadi pada siswa setelah diberikan pelajaran dengan menggunakan alat peraga, pengamatan ini dilakukan kepada semua siswa.

#### 4. Tahap Refleksi

Tahapan ini merupakan tahapan untuk memproses data yang didapat pada saat dilakukan pengamatan. Data yang didapat kemudian ditafsirkan dan dicari penjelasannya, dianalisis dan disintesis. Dengan demikian data yang berhasil dikumpulkan akan dianalisis serta dievaluasi untuk diberi makna supaya dapat diketahui pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan tersebut tercapai atau belum agar peneliti mendapat kejelasan yang akan dilakukannya kemudian.

Proses refleksi ini memegang peran penting dalam menentukan suatu keberhasilan penelitian tindakan kelas, dengan refleksi yang mantap akan didapat suatu masukan yang sangat berharga dan akurat bagi penentuan langkah tindakan selanjutnya.

Apabila dalam tahap ini dirasakan ada hal-hal yang perlu dilakukan perubahan atau penyempurnaan, maka akan dirumuskan kembali bagaimana dari perbaikan sehingga aspek-aspek yang kurang baik menjadi lebih baik lagi.