

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Model Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas dengan model PTK yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart adalah merupakan model pengembangan dari model Kurt Lewin. Dikatakan demikian, karena di dalam suatu siklus terdiri atas empat komponen, keempat komponen tersebut, meliputi: (1) perencanaan, (2) aksi/ tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Sesudah suatu siklus selesai diimplementasikan, khususnya sesudah adanya refleksi, kemudian diikuti dengan adanya perencanaan ulang yang dilaksanakan dalam bentuk siklus tersendiri.

Menurut Kemmis dan Mc. Taggart, penelitian tindakan dapat dipandang sebagai suatu siklus spiral dari penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi yang selanjutnya mungkin diikuti dengan siklus spiral berikutnya. Dalam pelaksanaannya, ada kemungkinan peneliti telah mempunyai seperangkat rencana tindakan (yang didasarkan pada pengalaman) sehingga dapat langsung memulai tahap tindakan. Ada juga peneliti yang telah memiliki seperangkat data, sehingga mereka memulai kegiatan pertamanya dengan kegiatan refleksi.

Akan tetapi, pada umumnya para peneliti mulai dari fase refleksi awal untuk melakukan studi pendahuluan sebagai dasar dalam merumuskan masalah penelitian. Selanjutnya diikuti perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Refleksi awal

Refleksi awal dimaksudkan sebagai kegiatan penjajagan yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi tentang situasi-situasi yang relevan dengan tema penelitian. Peneliti bersama timnya melakukan pengamatan pendahuluan untuk mengenali dan mengetahui situasi yang sebenarnya. Berdasarkan hasil refleksi awal, dapat dilakukan pemfokusan masalah yang selanjutnya dirumuskan menjadi masalah penelitian.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka dapat ditetapkan tujuan penelitian. Sewaktu melaksanakan refleksi awal, paling tidak calon peneliti sudah menelaah teori-teori yang relevan dengan masalah-masalah yang akan diteliti. Oleh sebab itu, setelah rumusan masalah selesai dilakukan, selanjutnya perlu dirumuskan kerangka konseptual dari penelitian.

2. Penyusunan perencanaan

Penyusunan perencanaan didasarkan pada hasil peninjauan refleksi awal. Secara rinci perencanaan mencakup tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau mengubah perilaku dan sikap yang diinginkan sebagai solusi dari permasalahan-permasalahan. Perlu disadari bahwa perencanaan ini bersifat fleksibel dalam arti dapat berubah sesuai dengan kondisi nyata yang ada.

3. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan menyangkut apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang dilaksanakan berpedoman pada rencana tindakan. Jenis tindakan yang dilakukan dalam PTK hendaknya selalu didasarkan pada pertimbangan teoretik dan empirik agar hasil yang diperoleh berupa peningkatan kinerja dan hasil program yang optimal.

4. Observasi (pengamatan)

Kegiatan observasi dalam PTK dapat disejajarkan dengan kegiatan pengumpulan data dalam penelitian formal. Dalam kegiatan ini, peneliti mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Istilah observasi digunakan karena data yang dikumpulkan melalui teknik observasi.

5. Refleksi

Pada dasarnya kegiatan refleksi merupakan kegiatan analisis, sintesis, interpretasi terhadap semua informasi yang diperoleh saat kegiatan tindakan. Dalam kegiatan ini, peneliti mengkaji, melihat, dan mempertimbangkan hasil-hasil atau dampak dari tindakan. Setiap informasi yang terkumpul perlu dipelajari kaitan yang satu dengan lainnya dan kaitannya dengan teori atau hasil penelitian yang telah ada dan relevan. Melalui refleksi yang mendalam dapat ditarik kesimpulan yang mantap dan tajam.

Refleksi merupakan bagian yang sangat penting dari PTK yaitu untuk memahami proses dan hasil yang terjadi, yaitu berupa perubahan sebagai akibat dari tindakan yang dilakukan. Pada hakikatnya, model Kemmis dan Taggart berupa perangkat-perangkat atau untaian dengan setiap perangkat terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi yang dipandang sebagai suatu siklus.

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Cikarang Kp. Gunungsari RT. 10 RW. 03 Desa Ckr Kec Cdlg Kab Sukabumi.

2. Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas V SDN Ckr Kec Cdlg Kab Sukabumi Tahun Pelajaran 2015/ 2016 dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 13 orang perempuan.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas pada penelitian ini mengikuti model PTK Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi tindakan yang telah diterapkan yaitu penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA pada pokok bahasan Pesawat Sederhana. PTK yang telah dilakukan ini terdiri dari dua siklus yang masing-masing terdiri dari dua pertemuan. Berikut prosedur penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan:

a. Perencanaan

- 1) Menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar
- 2) Menyiapkan alat-alat pembelajaran IPA berupa jenis-jenis pesawat sederhana

- 3) Merancang dan menyusun rencana pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen
- 4) Menyusun bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menerapkan metode eksperimen
- 5) Menyusun lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen
- 6) Menyusun lembar catatan lapangan
- 7) Mengembangkan lembar evaluasi hasil belajar siswa tentang Pokok Bahasan Pesawat Sederhana.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan Pertama

- 1) Kegiatan Awal
 - a) Berdoa bersama-sama dengan siswa
 - b) Mengabsen siswa
 - c) Memberitahukan kepada siswa Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai siswa
 - d) Mengadakan apersepsi, siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru mengenai pesawat sederhana.
- 2) Kegiatan Inti
 - a) Siswa dibagi kedalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 s.d. 5 orang.
 - b) Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan tugas yang berbeda sesuai dengan jenis Pesawat Sederhana
 - c) Guru menyediakan berbagai jenis pesawat sederhana kepada setiap kelompok sesuai dengan tugasnya masing-masing
 - d) Setiap kelompok mengamati bagian-bagian yang terdapat pada pesawat sederhana dan menuliskannya pada LKS
 - e) Setiap kelompok melakukan percobaan menggunakan pesawat sederhana bagiannya, mendiskusikan, dan menuliskan hasil percobaannya pada LKS

- f) Setiap kelompok dipersilakan untuk mempresentasikan hasil percobaan yang telah mereka kerjakan.
 - g) Siswa lain memperhatikan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas.
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Siswa bersama-sama guru membuat rangkuman materi
 - b) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami
 - c) Menutup pelajaran

Pertemuan kedua

- 1) Kegiatan Awal
- a) Berdoa bersama-sama dengan siswa
 - b) Mengabsen siswa
 - c) Memberitahukan kepada siswa bahwa hari tersebut akan diadakan tes tentang materi yang telah dipelajari yaitu tentang Pesawat Sederhana
- 2) Kegiatan Inti
- a) Guru membagikan lembar soal untuk dikerjakan oleh siswa
 - b) Guru menjelaskan beberapa hal dalam lembar soal yang tidak dimengerti oleh siswa
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Siswa bersama-sama guru melakukan doa bersama
 - b) Menutup pelajaran

c. Observasi

Observasi pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen dilakukan oleh satu orang observer menggunakan lembar observasi yang telah disediakan dan oleh guru sendiri sebagai peneliti menggunakan catatan lapangan. Berikut adalah fokus-fokus observasi pembelajaran:

- 1) Proses pembelajaran yang terdiri dari aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen

- 2) Hasil belajar IPA siswa tentang pokok bahasan Pesawat Sederhana yang telah di-tes menggunakan lembar evaluasi hasil belajar siswa berbentuk uraian.

d. Tahap Analisis dan Refleksi

Pada tahap ini, semua data pada setiap siklus yang terkumpul dianalisis. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai bahan refleksi untuk melihat keberhasilan maupun kekurangan proses pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen. Pada kegiatan refleksi, temuan-temuan pada siklus 1 diklarifikasi dan dirumuskan tindak lanjutnya untuk diterapkan pada siklus berikutnya.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan hasil belajar IPA adalah:

1. Tes

Tes berbentuk uraian dan diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi yang disesuaikan dengan indikator pada kisi-kisi soal tes siklus I dan siklus II.

2. Lembar Observasi atau Pengamatan

Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen. Dalam lembar observasi ini yang diamati adalah aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen.

3. Lembar Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan oleh peneliti atau observer untuk mencatat temuan-temuan lain yang tidak terdapat pada lembar observasi terkait dengan aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes

menggunakan instrumen tes berbentuk uraian dan observasi menggunakan instrumen lembar observasi. Observasi dilakukan oleh satu orang pengamat melalui lembar observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa dan guru dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen. Sedangkan data hasil belajar siswa pada ranah kognitif dikumpulkan melalui instrumen tes berbentuk uraian yang diberikan pada setiap akhir siklus. Data tentang temuan selama proses pembelajaran berlangsung dituliskan oleh peneliti atau pengamat dalam lembar catatan lapangan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif dengan cara mengkategorikan dan mengklasifikasikan data berdasarkan analisis kaitan logis, kemudian ditafsirkan dalam konteks permasalahan penelitian. Kegiatan ini berupaya memunculkan makna dari setiap data yang didapat, sehingga data itu tidak hanya bersifat deskriptif. Dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif, pengolahan dan analisis data dilakukan secara terus-menerus dari awal sampai akhir pelaksanaan program tindakan.

Data-data yang dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan pendekatan kualitatif itu meliputi: aktivitas guru, aktivitas siswa dan langkah pembelajaran. Teknik statistik sederhana digunakan untuk mendeskripsikan berbagai perubahan hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa dan prosentase di atas atau di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Data kuantitatif berasal dari tes akhir siklus untuk hasil belajar IPA siswa. Setelah data kuantitatif diperoleh, selanjutnya dilakukan langkah-langkah pengolahan dan analisis data sebagai berikut.

a. Pengolahan data hasil belajar

Tes tertulis dilakukan setiap akhir siklus, untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata hasil belajar siswa adalah:

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

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

$\sum x$: Total nilai yang diperoleh siswa

n : Jumlah siswa

b. Menghitung Prosentase Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar siswa ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 65. Prosentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dapat ditentukan dengan rumus :

$$TB = \frac{\sum S \geq 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan : $\sum S \geq 65$: Jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 65

n : Banyak siswa

100% : Bilangan tetap

TB : Ketuntasan belajar

c. Menghitung Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal dilakukan dengan menghitung selisih rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II dengan siklus I. Jika selisihnya bertanda positif (+), maka terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA tentang Pesawat Sederhana pada siswa Kelas V SDN Cikarang Sukabumi. Sebaliknya jika bertanda negatif (-), maka hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA tentang Pesawat Sederhana pada siswa Kelas V SDN Cikarang Sukabumi tidak dapat ditingkatkan dan harus diperbaiki secara berkelanjutan.

Selain data kuantitatif, juga terdapat data kualitatif yang dikumpulkan melalui lembar observasi aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran di kelas oleh seorang pengamat (observer) berupa lembar pengamatan terbuka. Sehingga observer harus menuliskan deskripsi hasil pengamatannya pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan item pertanyaan pada lembar observasi. Pengolahan data

kualitatif ini dilakukan dengan cara menyimpulkan deskripsi observer dari setiap item pertanyaan. Jika observer menuliskan pengamatan yang positif terhadap pembelajaran, maka aktivitas guru atau siswa dalam pembelajaran sudah sesuai dengan harapan penelitian. Jika terjadi sebaliknya, maka aktivitas guru atau siswa dalam pembelajaran tidak sesuai dengan harapan penelitian. Selain itu, observer dapat menuliskan temuan-temuan selama proses pembelajaran pada lembar catatan lapangan untuk kemudian dianalisis. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan adalah model Miles and Huberman yang terdiri dari empat tahap sebagai berikut:

- a. *Data Reduction* (Reduksi Data), yaitu merangkum data yang didapat. Data didapat dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengungkapan data yang telah dijelaskan sebelumnya.
- b. *Data Display* (penyajian data) yaitu penyajian data dilakukan dalam bentuk teks yang bersifat naratif, uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori *flowchart* dan sejenisnya, termuat dalam laporan hasil penelitian
- c. *Conclusion Drawing/ Verification* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memantapkan simpulan dari tampilan data agar benar-benar dapat dipertanggungjawabkan. Seluruh hasil analisis yang terdapat dalam reduksi data maupun sajian data diambil suatu kesimpulan. Penarikan kesimpulan tentang peningkatan atau perubahan yang terjadi dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara, yang ditarik pada akhir siklus I, ke kesimpulan pada akhir siklus II dan seterusnya. Kesimpulan yang pertama sampai dengan yang terakhir saling terkait dan simpulan pertama sebagai pijakan.