

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Ebbutt (dalam Wiriaatmadja, 2009, hlm. 12) mengemukakan bahwa penelitian tindakan adalah kajian sistemik dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut. Sedangkan Arikunto (2013, hlm. 135) bahwa penelitian tindakan kelas, yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru ke kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praksis pembelajaran.

Dari pengertiandi atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah upaya perbaikan dari hasil refleksi mengajar guru dengan tujuan untuk menyempurnakan atau meningkatkan proses dan praksis pembelajaran.

Adapun tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Ruswandi Hermawan (2010, hlm.69) adalah suatu upaya untuk menjelaskan berbagai aspek dari hubungan antar ketergantungan materi subyek, pembelajaran, dan pengajar sehubungan dengan isu totalitas dan logika internal dari tugas social mengkontruksi pengetahuan dari proses belajar mengajar. Jadi pada dasarnya penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan tujuan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas ini merupakan metode penelitian kualitatif. Penelitian tindakan kelas mencoba mewujudkan keingintahuan peneliti secara utuh mengenai apa sebenarnya yang terjadi di dalam kelas melalui observasi kegiatan proses belajar mengajar. Terdapat dua tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian kelas, diantaranya:

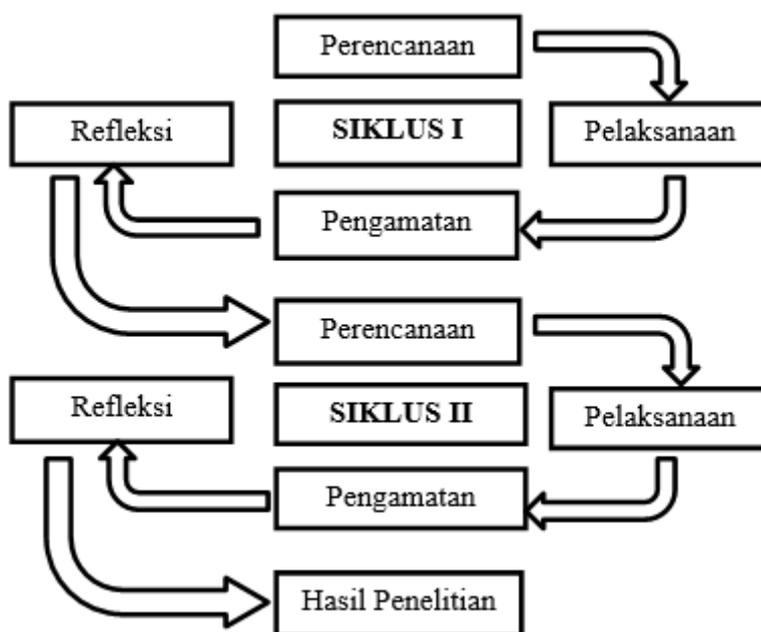
- a. Mencoba mengatasi kesulitan yang dialami oleh studi tindakan (action research) dengan menjaga pekerjaan tetap konsistensi terhadap dasar teori tertentu.

105/S/PGSD-Reg/9A/Juli/2015

- b. Mengembangkan penelitian yang tidak terjangkau oleh peneliti standar; yaitu, kehidupan nyata di dalam kelas sebagai dunia mikro pendidikan yang dicoba diungkapkan menggunakan metodologi tertentu dengan melihatnya sebagai upaya mengkonstruksi pengetahuan.

B. Desain Penelitian

Model PTK yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model spiral yang terdiri dari tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan reflektif (*reflecting*), dan perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatuancang-ancang pemecahan masalah (Ruswandi Hermawan, 2010, hlm. 143).



Gambar 3.1 Model Desain Kemmis & Mc Tanggart

Tahapan-tahapan pada model penelitian tindakan kelas di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

- Perencanaan tindakan (*planning*) yaitu rencana tindakan apa yang akan dilaksanakan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan tingkah laku dan sikap sosial sebagai solusi.
- Pelaksanaan tindakan (*acting*) yaitu apa yang akan dilaksanakan oleh peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan

- c. Pengamatan (observing) yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan.
- d. Refleksi (reflecting) yaitu mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas V SDN Cihampelas 3 Kota Bandung Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian tindakan kelas dilakukan di kelas V karena pada hasil observasi yang peneliti dapatkan, bahwa pembelajaran IPA di kelas V kurang mengembangkan keterampilan proses sains. Penelitian yang peneliti lakukan di kelas V dengan menerapkan metode *eksperimen* dapat meningkatkan keterampilan prose sains siswa.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas yang peneliti lakukan yaitu kelas V SDN Cihampelas 3 Kota Bandung dengan jumlah siswa 30. Siswa laki-laki berjumlah 13 dan siswa perempuan berjumlah 17.

E. Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan pada semester dua tahun ajaran 2014/2015, tepatnya pada hari kamis tanggal 30 April 2015 untuk siklus I. Sedangkan untuk siklus II akan dilaksanakan pada hari kamis tanggal 7 April 2015.

F. Instrumen Penelitian

Dalam kamus KBBI instrument adalah sarana penelitian berupa seperangkat tes untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan. Jadi instrumen adalah alat untuk mengumpulkan data sebagai bahan penelitian. Dalam penelitian tindakan kelas ini akan menggunakan dua jenis instrument, yaitu:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan instrumen pembelajaran yang harus ada sebelum penelitian dilaksanakan. Penyusunan RPP ini disusun berdasarkan langkah-langkah metode

eksperimen. Dengan menyiapkan RPP terlebih dahulu guru akan lebih mudah untuk melakukan pembelajaran pada saat penelitian nanti.

b. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan instrument yang akan digunakan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses. Dengan menggunakan LKS ini memudahkan siswa dalam melakukan percobaan dikarenakan langkah-langkah percobaan terdapat di LKS.

2. Instrumen Pengungkap Data

Instrumen pengungkap data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh penelitian dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Trianto, 2012, hlm. 54). Instrumen pengungkap data yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

a. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) ini digunakan sebagai alat ukur penilaian keterampilan proses siswa. Siswa akan melakukan percobaan sesuai langkah yang terdapat di LKS kemudian setelah siswa melakukan percobaan siswa harus mengisi LKS. Jawaban siswa ini merupakan data keterampilan proses siswa yang didapat melalui pengalaman percobaan yang dilakukan oleh siswa.

b. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa saat diterapkannya metode eksperimen. Pengungkap data ini akan dilakukan atau di isi oleh para observer.

c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk menuliskan temuan-temuan berupa aktivitas yang dilakukan siswa. Dimana aktivitas siswa tersebut di luar kesesuaian langkah-langkah RPP yang telah di susun sebelumnya pada saat proses pembelajaran berlangsung.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus dijalankan dalam 4 tahap, yaitu perencanaan (*Planning*), pelaksanaan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), dan refleksi (*Reflecting*).

Siklus I

- a. Tahap Perencanaan
 - a. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah dan guru kelas V SDN Cihampelas 3 Kota Bandung.
 - b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan metode eksperimen pada mata pelajaran IPA kelas V tentang materi pesawat sederhana.
 - c. Menyiapkan media, alat peraga, dan sumber pembelajaran.
 - d. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
 - e. Menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa
 - f. Menyiapkan lembar catatan lapangan
 - g. Membuat kesepakatan dengan guru dan rekan sejawat sebagai observer dan memberikan penjelasan kepada observer tentang hal-hal yang harus dilakukan observer.
- b. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan lembar observasi kepada observer untuk diisi.
 - b. Melaksanakan pembelajaran IPA Kelas V sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
 - c. Mencatat dan mendokumentasikan semua aktivitas belajar siswa yang terjadi pada lembar observasi sebagai sumber data yang akan digunakan pada tahap refleksi. Mencatat dan mendokumentasikan ini dilakukan oleh para observer.
- c. Tahap Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh para observer pada saat pelaksanaan guru mengajar. Observer mengamati kesesuaian guru dalam mengajar sesuai dengan RPP yang telah disusun. Selain itu observer juga mengamati seluruh aktivitas siswa dalam saat melakukan proses pembelajaran. Aktivitas siswa tersebut dicatat oleh observer di catatan lapangan.

d. Tahap Refleksi

Peneliti melakukan analisis dari data yang telah terkumpul pada siklus I. Data yang dianalisis berupa data aktivitas guru dan siswa, data keterampilan proses siswa yang berupa LKS, dan data catatan lapangan. Setelah peneliti menganalisis semua data-data tersebut, peneliti langsung merencanakan pembelajaran untuk siklus II. Pada siklus II ini peneliti merefleksikan kekurangan di siklus I agar tidak terjadi lagi pada siklus II.

Siklus II

a. Tahap Perencanaan

- 1) Melakukan perbaikan dari kelemahan pada siklus I untuk dijadikan perbaikan pada siklus II
- 2) Membuat RPP dengan memperhatikan refleksi pada siklus I.
- 3) Menyiapkan media, alat peraga, dan sumber pembelajaran.
- 4) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 5) Menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa
- 6) Menyiapkan lembar catatan lapangan
- 7) Membuat kesepakatan dengan guru dan rekan sejawat sebagai observer dan memberikan penjelasan kepada observer tentang hal-hal yang harus dilakukan observer.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan lembar observasi kepada observer untuk diisi.
- 2) Melaksanakan pembelajaran IPA Kelas V sesuai dengan RPP yang telah dibuat untuk siklus II.
- 3) Mencatat dan mendokumentasikan semua aktivitas belajar siswa yang terjadi pada lembar observasi sebagai sumber data yang akan digunakan pada tahap refleksi. Mencatat dan mendokumentasikan ini dilakukan oleh para observer.

c. Tahap Pengamatan

- 1) Observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa pada saat proses pembelajaran dengan mengisi lembar observasi.
- 2) Peneliti menyesuaikan apakah kegiatan yang dilakukan pada siklus II ini sudah sesuai dengan yang diharapkan.

d. Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap pengamatan dikumpulkan untuk dianalisis dan dievaluasi oleh peneliti, untuk mendapatkan suatu simpulan. Diharapkan setelah akhir siklus II, tingkatan kemampuan keterampilan proses siswa pada pembelajaran IPA meningkat.

H. Pengolahan Data dan Keabsahan Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data yang akan digunakan oleh peneliti adalah pengolahan data secara kualitatif dan kuantitatif. Pengolahan data kualitatif digunakan untuk mengolah data mengenai aktivitas siswa dalam setiap proses pembelajaran yang datanya didapat dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Sedangkan pengolahan data kuantitatif digunakan untuk mengolah data keterampilan proses siswa yang didapat dari LKS.

a. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif berbentuk deskriptif, berupa lisan atau tulisan tentang tingkah laku manusia yang dapat diamati. Data kualitatif itu berwujud uraian terperinci, kutipan langsung, dan dokumentasi kasus (Sutopo, A, 2010, hlm. 4).

Miles dan Huberman (dalam Sutopo, A, 2010, hlm. 7) Terdapat beberapa jalur analisis data kualitatif yang telah dimodifikasi, yaitu reduksi data, klasifikasi data, penyajian data, penafsiran data, dan penarikan kesimpulan. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

Penjelasan dari ke empat jalur analisis data kualitatif yang telah dimodifikasi adalah sebagai berikut:

1) Reduksi Data

Merupakan bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir dapat diambil.

2) Klasifikasi Data

Data yang diperoleh dari lapangan dikelompokkan berdasarkan aktivitas guru dan siswa ke dalam jenis-jenis kegiatan pembelajaran berupa kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

3) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan bentuk penyajian data kualitatif berupa teks naratif (berbentuk catatan lapangan), matriks, grafik, jaringan, dan bagan.

4) Penafsiran Data

Penafsiran data merupakan kegiatan ini dimaksudkan untuk menafsirkan kegiatan pembelajaran yang sudah baik dan belum baik sesuai rencana. Untuk kegiatan yang dianggap belum baik maka dicari penyebabnya dan memberikan solusi untuk memperbaikinya.

5) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan hasil analisis yang dapat digunakan untuk mengambil tindakan atau untuk menyimpulkan hasil pengolahan data.

b. Analisis Data Kuantitatif

Selanjutnya analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari skor hasil LKS siswa sebagai berikut:

1) Perhitungan Skor Perolehan Nilai Siswa

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

2) Pengolahan Data Hasil Rata-rata Kelas

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

Ket: X = Nilai rata – rata

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = Jumlah siswa

(Aqib, Zainal, dkk, 2009, hlm. 40)

3) Penilaian Ketuntasan Belajar

Penilaian ketuntasan belajar siswa ditentukan oleh Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah pada mata pelajaran IPA kelas V yaitu 70.

4) Pengolahan Data Penilaian Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains siswa diukur dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penilaian untuk setiap kriteria aspek KPS diberi skor dari 0 sampai dengan 2 sesuai dengan indikator yang telah dibuat dalam pedoman penilaian KPS. Berikut cara untuk mengetahui peningkatan KPS yaitu dengan menghitung IPK (Indeks Prestasi Kelompok). Adapun cara menghitung IPK dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$IPK = \frac{\text{Mean}}{\text{SMI}} \times 100\%$$

Keterangan:

IPK = Indeks Prestasi Kelompok

Mean = Rata-rata kelas

SMI = Skor maksimum aspek.

Tabel 3.1 Klasifikasi Persentase IPKKPS

| Persentase | Kategori |
|------------|------------------------|
| >90 | Sangat Terampil |
| 75% – 89% | Terampil |
| 55% – 74% | Cukup Terampil |
| 31% – 54% | Kurang Terampil |
| < 30% | Sangat kurang Terampil |

Panggabean,198 (dalam Sa'adah, 2011)

2. Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian kualitatif dilakukan untuk membuktikan nilai kebenaran data dari hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta catatan lapangan. Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga hal yaitu:

Yulijar, 2015

PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES PADA PEMBELAJARAN IPA

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

- a. Alat pengumpul data berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang bersifat terbuka.
- b. Alat pengumpul data berupa LKS yang disusun sesuai dengan indikator keterampilan proses sains.
- c. Teknik Triangulasi Data

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan observasi, dokumentasi, catatan lapangan. Bila dengan ketiga teknik uji kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda (Sugiyono, 2013, hlm. 373).