

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian kelas merupakan suatu cara memperbaiki dan meningkatkan profesional guru, karena guru merupakan orang yang paling tahu mengenai segala sesuatu yang terjadi dalam pembelajaran. Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan jelas merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partidipatif dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. (Rustam, 2004:21).

Sedangkan Kemmis (1983) menjelaskan bahwa penelitian tindakan kelas adalah:

sebuah bentuk inkuiri reflektif yang dilakukan secara kemitraan mengenai situasi sosial tertentu. Berfikir reflektif dalam pengalaman pendidikan sebagai selalu aktif, ulet, dan selalu mempertimbangkan segala bentuk pengetahuan yang akan diajarkan berdasarkan keyakinan adanya alasan-alasan yang mendukung dan memilkirkan kesimpulan dan akibat-akibatnya kemana pengetahuan itu akan membawa peserta didik.

Mirawati: 2008, Mengemukakan bahwa: Untuk Meningkatkan Konsep Siswa.

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sedangkan tidak reflektif guru dalam praktek sehari-hari yang harus banyak melakukan kesimpulan yang benar itu guru perlu bereksperimen dan melakukan tes. Secara ringkas, penelitian tindakan kelas adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran dan dapat mencobakan suatu gagasan perbaikan dalam praktek pembelajarannya.

Penelitian tindakan kelas memiliki karakteristik antara lain:

- a. Didasarkan pada masalah yang dihadapi guru dalam instruksional
- b. Adanya kolaborasi dalam pelaksanaannya
- c. Peneliti sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi
- d. Bertujuan memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas instruksional
- e. Dilaksanakan dalam rangka rangkaian langkah-langkah dengan beberapa siklus

Karakteristik penelitian tindakan kelas tersebut di antara pada permasalahan yang muncul dan peneliti bersama dengan guru mitra melakukan kolaboratif untuk menyelesaikan masalah yang muncul pada kegiatan proses pembelajaran di kelas.

Tujuan penelitian tindakan kelas adalah untuk perbaikan dan peningkatan layanan guru dalam proses belajar, maka tujuan itu dapat dicapai dengan melakukan berbagai tindakan alternatif dalam

memecahkan berbagai persoalan pembelajaran dikelas. (Yusnandar & Nuraini, 2007 : 8).

Kemmis dan Mc Taggart menjelaskan tahap-tahap penelitian tindakan yang akan dilakukan yang terdiri dari empat komponen dalam satu siklus. Keempat komponen tersebut meliputi:

1) Perencanaan (*Plan*) :

Kegiatan yang dilakukan untuk merencanakan tindakan yang didasarkan pada masalah-masalah yang ditemui berdasarkan refleksi dari pada siklus.

2) Tindakan (*act*) :

Kegiatan yang dilaksanakan pada proses belajar mengajar dan sesuai dengan apa yang direncanakan.

3) Pengamatan (*Observer*) :

Pengamatan yang dilaksanakan dalam rangka memantau kegiatan proses belajar mengajar yang sedang berlangsung.

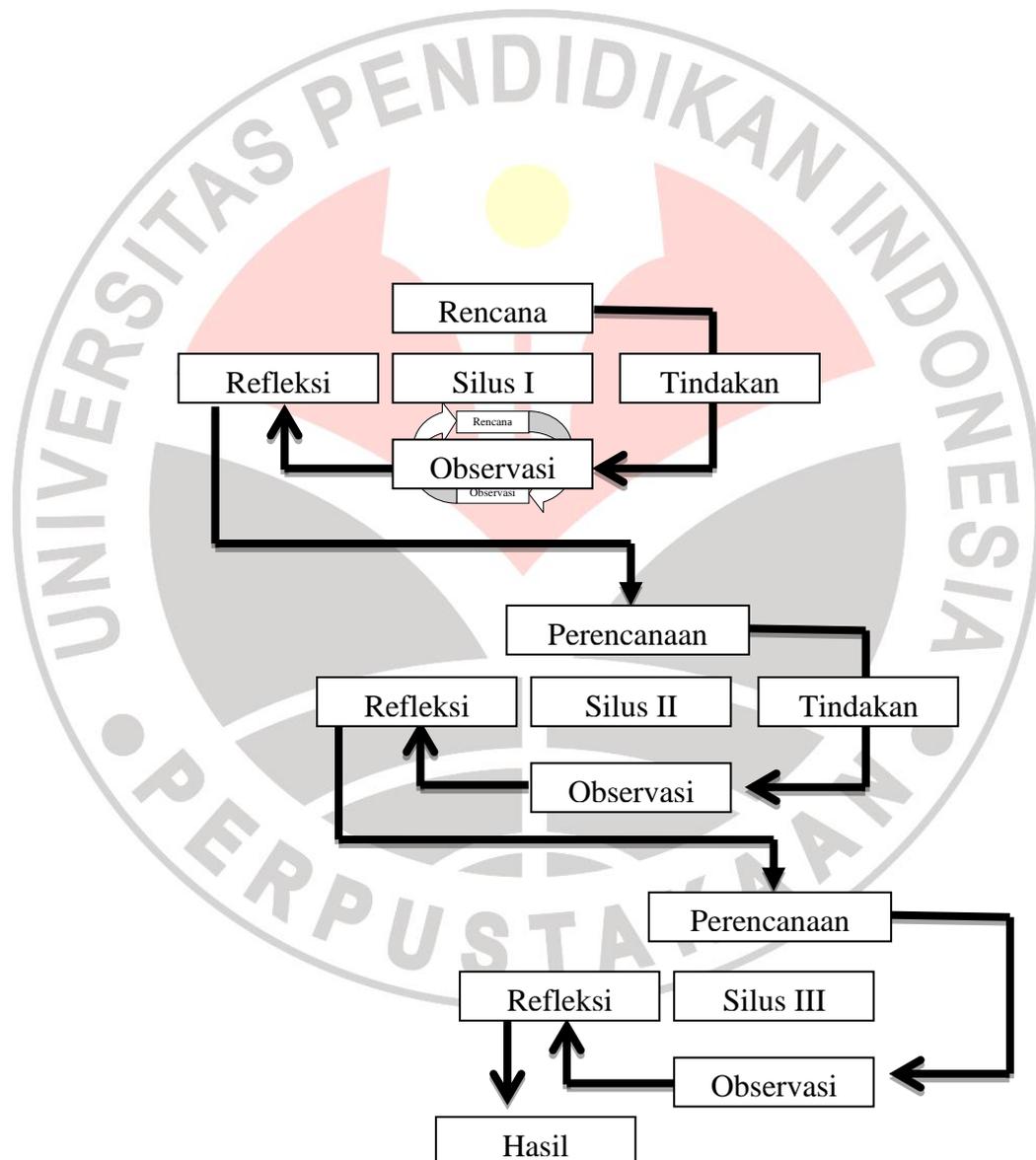
4) Refleksi (*Reflect*) :

Kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka menganalisis dan mengevaluasi terhadap permasalahan yang didapat dalam proses belajar mengajar berlangsung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Gambar 3.1 Model Penelitian Tindakan Kelas

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(Kemimmis & Taggart, 1981 : 6)

Sesudah suatu siklus selesai diimplementasikan, khususnya sesudah refleksi, kemudian diikuti dengan adanya perencanaan ulang yang dilaksanakan pada siklus selanjutnya atau dengan beberapa kali siklus. Melalui beberapa tahap dapat dijabarkan sebagai berikut: Secara rinci prosedur perencanaan untuk setiap siklus yang akan dilakukan peneliti melalui beberapa tahap dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Siklus I

- 1) Perencanaan
 - a. Merancang skenario pembelajaran IPA dengan konsep sumber-sumber energi dilingkungan sekitar.
 - b. Membuat pedoman pengamatan untuk mengetahui bagaimana kondisi pada waktu kegiatan belajar mengajar berlangsung.
 - c. Menentukan dan merancang alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.
 - d. Membuat persiapan latihan/evaluasi.
- 2) Tahapan Metode Eksperimen

Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada sumber-sumber energi dilingkungan sekitar.

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3) Observasi

Observasi terhadap pelaksanaan tindakan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dalam rangka memantau proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dan aktivitas siswa selama melakukan kegiatan eksperimen.

4) Refleksi

Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka menganalisis dan mengevaluasi terhadap hasil kegiatan pembelajaran untuk mengadakan revisi dari temuan-temuan melalui observasi yang berkaitan dengan kegiatan guru dan siswa.

Pada proses penelitian siklus II tahapnya dimulai dari perbaikan rencana, tindakan, observasi dan refleksi pada siklus I.

b. Siklus II

1) Perencanaan

- a. Merancang skenario pembelajaran IPA dengan konsep bentuk-bentuk energi dilingkungan sekitar
- b. Membuat lembar observasi untuk mengetahui bagaimana kondisi pada waktu kegiatan belajar mengajar berlangsung
- c. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diperlukan dalam proses kegiatan belajar mengajar.
- d. Membuat alat evaluasi.

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

2) Tahapan Metode Eksperimen

Pada pelaksanaan tindakan siklus II sub konsep yang dibahas bentuk-bentuk energi dilingkungan sekitar dengan menggunakan metode eksperimen.

3) Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

4) Refleksi

Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka menganalisis dan mengevaluasi terhadap permasalahan yang diperoleh selama kegiatan belajar mengajar berlangsung yang dihasilkan melalui observasi yang berkaitan dengan kegiatan guru dan siswa untuk siklus selanjutnya dimulai dari perbaikan rencana, tindakan, observasi dan refleksi pada siklus II. Ini menjadi bahan rekomendasi dan revisi siklus selanjutnya.

c. **Siklus III**

1) Perencanaan

- a. Merancang skenario pembelajaran IPA dengan konsep bentuk-bentuk energi dilingkungan sekitar
- b. Membuat lembar observasi untuk mengetahui bagaimana kondisi pada waktu kegiatan belajar mengajar berlangsung

- c. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diperlukan dalam proses kegiatan belajar mengajar.
- d. Membuat alat evaluasi.

2) Tahapan Metode Eksperimen

Pada pelaksanaan tindakan siklus III sub konsep yang dibahas bentuk-bentuk energi dilingkungan sekitar dengan menggunakan metode eksperimen.

3) Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

4) Refleksi

Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka menganalisis dan mengevaluasi terhadap permasalahan yang diperoleh selama kegiatan belajar mengajar berlangsung yang dihasilkan melalui observasi yang berkaitan dengan kegiatan guru dan siswa untuk siklus selanjutnya dimulai dari perbaikan rencana, tindakan, observasi dan refleksi pada siklus III. Ini menjadi bahan rekomendasi dan revisi siklus selanjutnya

B. Subyek Penelitian

Penelitian dilakukan di SDN Cibanteng Desa Saguling kecamatan Batujajar Kabupaten Bandung Barat. Jumlah siswa di kelas III secara

Eva Maria Rostikawati, 2013

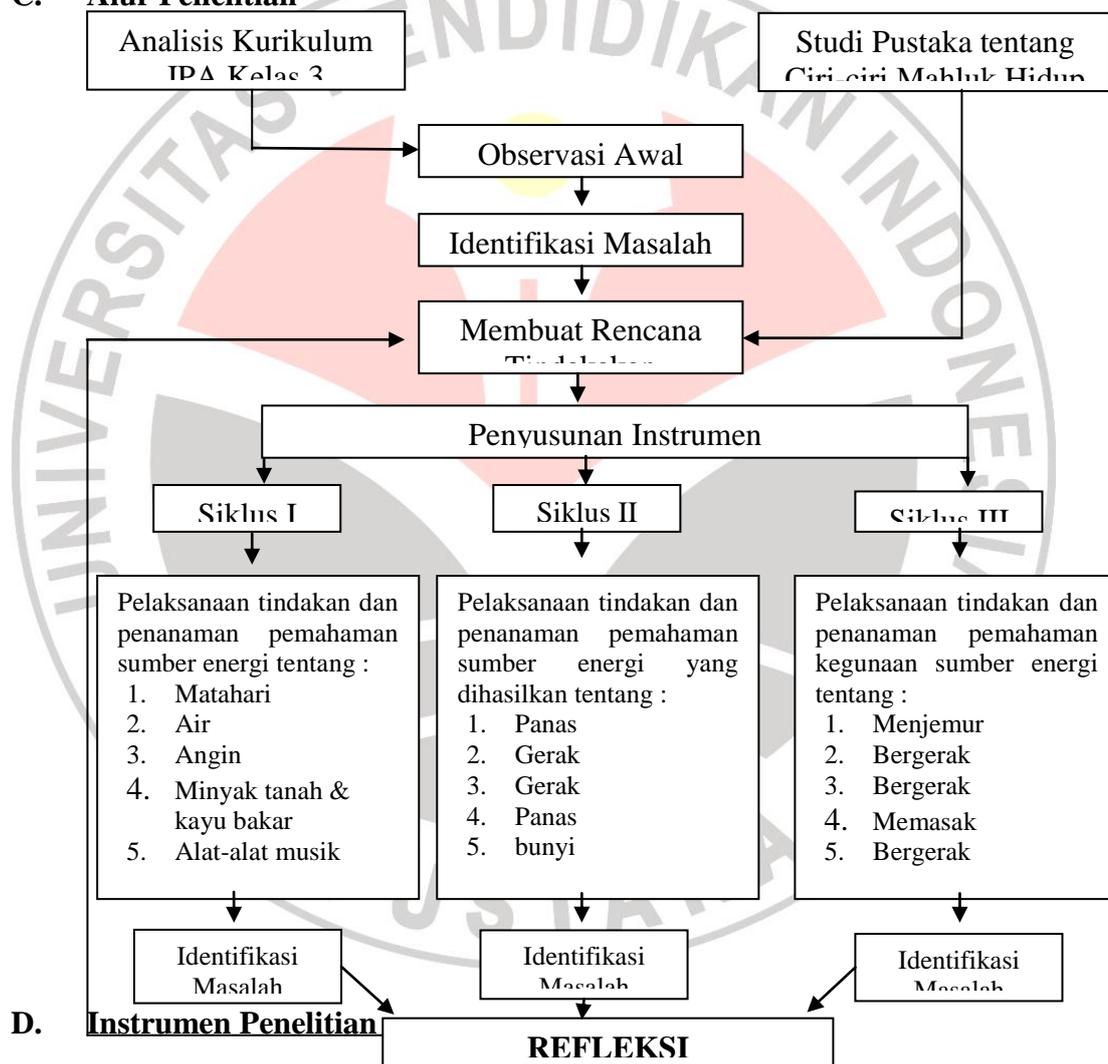
Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

keseluruhan ada 30 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Konsep materi yang diajarkan peneliti adalah tentang Sumber energi dilingkungan sekitar.

C. Alur Penelitian



D. Instrumen Penelitian

Secara garis besar, maka alat ~~yang~~ digunakan dapat digolongkan

menjadi dua macam yaitu: Tesmdan Non tes.

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu:

1. Lembar Observasi

Observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pegumpulan data informasi dan pendapat dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan. Pedoman wawancara dilakukan terhadap siswa pada awal sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran berlangsung.

Arikunto, (2003 : 30) mengemukakan bahwa wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan Tanya jawab sepihak. Dikatakan tanya jawab sepihak karena dalam wawancara ini responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan.

Wawancara yang digunakan adalah wawancara bebas, dimana responden mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya sehingga informasi yang diperoleh lebih padat dan lengkap. Adapun pedoman wawancara terlampir. Alat untuk mengumpulkan datanya berupa pedoman wawancara.

3. Catatan Lapangan

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Catatan Lapangan merupakan salah satu cara pencatatan penelitian suatu observasi, refleksi dan reaksi dari masalah kelas catatan lapangan berisikan kejadian-kejadian yang dianggap penting selama penelitian dan hasilnya dapat didiskusikan oleh peneliti dengan observer sebagai bahan refleksi untuk mengecek keberhasilan data. Secara ideal catatan lapangan harus ditulis sesegera mungkin setelah proses pembelajaran, tetapi bisa juga dijadikan dasar catatan tentang kesan-kesan dalam penelitian yang dibuat sejak proses belajar mengajar.

4. Lembar Tes

Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan prestasi belajar siswa, dilakukan kegiatan tes, pelaksanaan tes dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan siswa secara individual dan hanya dilakukan pada tindakan III setiap siklusnya. Jenis tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda, perangkat soal yang digunakan dalam setiap siklus disusun dengan kriteria mudah, sedang dan sukar.

E. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tahap pengumpulan, kodefikasi dan kategori data. Pada tahap ini daerah mentah yang diperoleh dari berbagai instrumen meliputi observasi, tes hasil belajar dan wawancara dirangkum serta dikumpulkan. Peneliti kemudian mengelompokkan

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

data tersebut kedalam dua bagian yaitu berupa data kualitatif (observasi dan wawancara) dan data kuantitatif (tes hasil belajar). Data tersebut kemudian diolah serta diberi kode-kode tertentu berdasarkan jenis dan sumbernya.

a. Data Kualitatif

Data kualitatif ini diperoleh dari dua instrumen yaitu observasi dan wawancara. Dalam wawancara, data diperoleh dari pendapat siswa dan observer tentang penerapan metode eksperimen. Siswa dan observer diberi kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya, tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat sebelumnya. Sedangkan dalam observasi data diperoleh dari sebuah pengamatan. Dalam observasi data diperoleh dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran serta hambatan-hambatan apa saja yang dialami siswa dalam pembelajaran.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari instrument tes hasil belajar yang berupa tes bentuk pilihan ganda.

Teknik pengolahan data untuk tes hasil belajar adalah sebagai berikut:

1) Mengitung rata-rata

Rata-rata hitung pretes dan postes dapat dihitung dengan menggunakan

$$\text{Rumus } \bar{x} = \frac{\sum x}{N} \text{ dengan } \bar{x} = \text{Rata-rata hitung } x = \text{skor}$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah nilai total yang diperoleh

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$N = \text{Banyaknya siswa yang memperoleh skor}$

$$\bar{x} = \text{Rta-rata (Mean)}$$

(Arikunto, 2007:28)

2) Menghitung gain skor pretes dan postes

Gain antara skor pretes dan postes dapat dihitung dengan menggunakan Rumus :

Gain (G) = Skor Pretes dan Postes

2. Analisis Data

Analisis dalam penelitian kualitatif dilakukan sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan dan setelah selesai dilapangan. Analisis data yang akan secara kualitatif mengkategorikan dan mengklaraifikasi berdasarkan analisis, kemudian ditafsirkan dalam konteks keseluruhan permasalahan penelitian.

Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a) Kategorisasi dan Kodifikasi. Pada tahap ini data yang telah terkumpul kemudian diseleksi dan dihimpun dengan karakteristiknya.
- b) Reduksi data pada tahap ini data yang terkumpul dilapangan, setelah dikategorikan kemudian dikodefikasi lanjut dan dituangkan dalam laporan.
- c) Klarifikasi Data, untuk melihat gambaran data secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu.

Eva Maria Rostikawati, 2013

Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Topik Sumber Energi dan Kegunaan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu