

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji segala kendala, upaya, dan penerapan dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan. Banyak manfaat yang dapat diraih dengan dilakukannya penelitian tindakan. Manfaat itu antara lain dapat dilihat dan dikaji dalam beberapa komponen pendidikan dan pembelajaran dikelas, antara lain mencakup inovasi pembelajaran, pengembangan kurikulum di tingkat regional atau nasional, peningkatan profesionalisme pendidikan, dengan memahami dan mencoba melaksanakan penelitian tindakan, diharapkan kemampuan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran makin meningkat kualitasnya dan sekaligus akan meningkatkan kualitas pendidikan serta profesi pendidik/tenaga kependidikan yang sekarang dirasakan menjadi hambatan utama.

Penelitian tindakan merupakan suatu pendekatan khusus dalam penelitian, sehingga merupakan akumulasi antara prosedur penelitian dan tindakan, sehingga merupakan akumulasi antara prosedur penelitian dan tindakan, penelitian tindakan dicirikan oleh proses refleksi, kolaborasi, dan partisipasi, dalam pelaksanaannya sehubungan dengan situasi sosial yang berkembang di dalam kelas (Hopkins; McNiff; 1992).

B. Model Penelitian

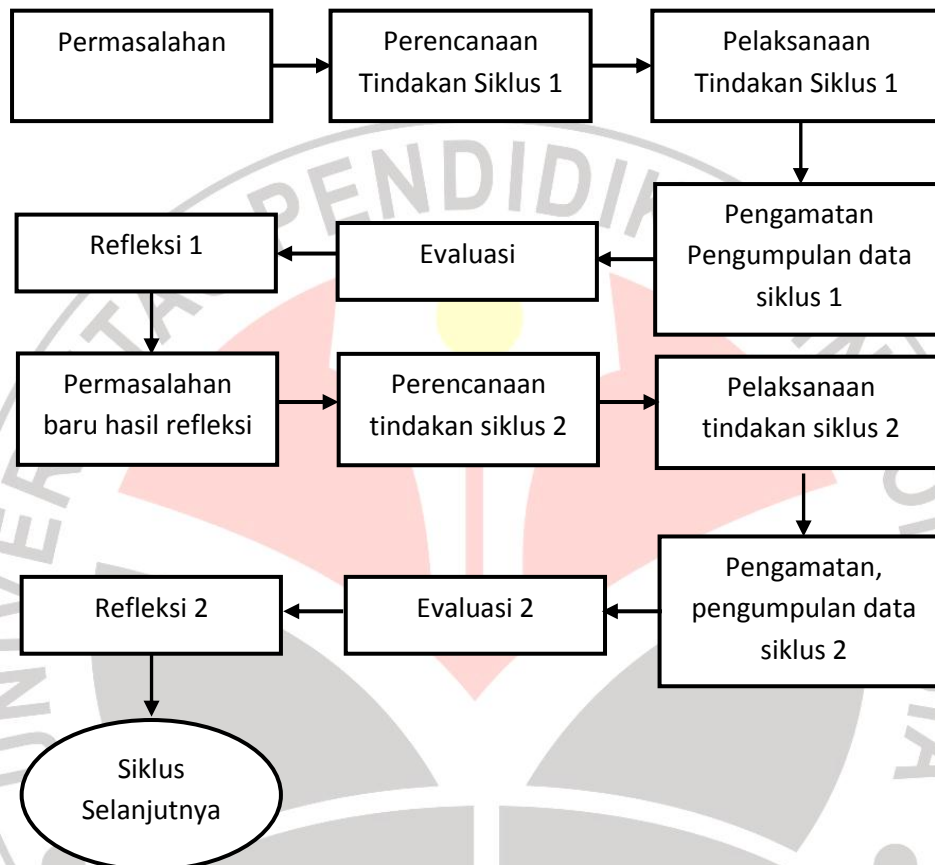
Model penelitian tindakan kelas ini merujuk pada model penelitian tindakan kelas model Kemmis & MC Taggart (Zainal Aqib 2006:23) yang menguraikan bahwa tindakan yang digambarkan sebagai suatu proses yang

Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dinamis dari aspek perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Secara skematis model penelitian tindakan kelas yang dimaksud dengan sedikit modifikasi dari penulis, sebagai berikut :



Gambar 3.1
Model Penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc. Taggart

Model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Agustina, 2013:20) seperti gambar di atas adalah penelitian yang terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari rencana (*planning*), kemudian tindakan (*acting*), dilanjutkan dengan observasi (*observing*), evaluasi dari tindakan yang telah dilakukan dan yang terakhir adalah refleksi (*reflecting*). Jika pada siklus pertama penelitian tersebut kurang baik, maka penelitian dilanjutkan dengan siklus kedua dengan memperbaiki pada tahap perencanaan yang

Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pertama. Siklus tersebut akan berhenti dengan penelitian yang dilakukan dirasa cukup.

C. Subjek Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SD Kartika X-3 Parongpong yang beralamat di Jl. Kolonel Masturi No.285 Komplek DENKAVKUD Parongpong Kabupaten Bandung Barat dan untuk kelompok yang akan dikenai tindakan adalah siswa-siswi kelas IV C yang berjumlah 23 dengan persebaran siswa laki-laki dengan jumlah 15 siswa dan perempuan 8 siswi. Waktu penelitian disesuaikan dengan jumlah siklus yang akan dikembangkan.

D. Langkah Kegiatan Penelitian

Pelaksanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini merupakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD Kartika X-3 Parongpong. Sejumlah data diperoleh pada setiap aktivitas, situasi, atau kejadian berdasarkan setting siklus yang telah disepakati bersama. Secara garis besar langkah pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi pendahuluan dilakukan untuk mengetahui keadaan lapangan yang sesungguhnya, kegiatan pada studi pendahuluan ini pun didukung dengan studi kepustakaan. Studi kepustakaan ditujukan untuk menghimpun dan mengkaji teori dan konsep-konsep penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA SD. Sedangkan catatan lapangan ditujukan untuk menghimpun data tentang kondisi pembelajaran IPA di SD saat ini. Identifikasi, analisis masalah, dan penentuan solusi yang harus dilakukan oleh peneliti secara kolaboratif dengan observer dan pihak sekolah untuk

Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penjadwalan yaitu untuk mengenali dan mengetahui kondisi awal siswa kelas IV SD Kartika X-3 Parongpong.

2. Perencanaan tindakan awal, yaitu bertolak dari rumusan masalah dan hipotesis tindakan, kemudian merancang desain pembelajaran yang mencakup:

- a. Membuat rencana pembelajaran bersama dengan teman sejawat.
- b. Penetapan indikator keberhasilan hasil belajar untuk mengukur tingkat ketercapaian sebagai akibat dilakukannya tindakan.
- c. Penetapan tindakan yaitu dengan menetapkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA.
- d. Persiapan sumber belajar, alat, media, instrumen pembelajaran, dan sarana prasarana yang harus ada untuk tindakan yang telah direncanakan.
- e. Perencanaan dan penetapan teknik pengolahan data yang diperlukan.
- f. Pelaksanaan tindakan, pada tahap ini rencana pembelajaran yang telah ditetapkan dilaksanakan dalam situasi yang sesungguhnya. Proses pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru, peneliti mengadakan evaluasi melalui pengamatan dan mencatat hal-hal penting baik kebaikan maupun kekurangan. Catatan hasil observasi tersebut kemudian didiskusikan sebagai bahan refleksi bersama guru dan digunakan sebagai masukan bagi penyempurnaan model dan proses tindakan pada siklus selanjutnya.

3. Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari seluruh rencana yang telah disusun pada sebelumnya, antara lain :

a. Tahap Awal

- 1) Guru menyiapkan siswa berdoa sebelum belajar dimulai, mengabsen kehadiran siswa

Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 2) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dengan melakukan tanya jawab.
- 3) Guru mengkondisikan siswa melakukan pre tes
- 4) Guru menyampaikan indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- 5) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok

b. Tahap Inti

- 1) Setiap kelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan eksperimen.
- 2) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 3) Guru menjelaskan langkah-langkah yang ada dalam LKS.
- 4) Siswa melakukan eksperimen.
- 5) Guru mengamati dan membimbing siswa dalam melakukan eksperimen dan meluruskan kesalahan-kesalahan yang terjadi saat kegiatan eksperimen berlangsung.
- 6) Secara berkelompok siswa melakukan diskusi dari hasil eksperimen yang telah dilakukan.
- 7) Perwakilan kelompok maju ke depan kelas secara bergiliran untuk menyampaikan hasil eksperimen yang telah dilakukan.
- 8) Kelompok lain memberikan tanggapan dalam diskusi.
- 9) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil diskusi.
- 10) Guru memberikan koreksi dan penguatan.

c. Tahap Akhir

- 1) Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- 2) Siswa melakukan pascates.
- 3) Guru menutup/mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdalah/doa akhir majlis.

Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

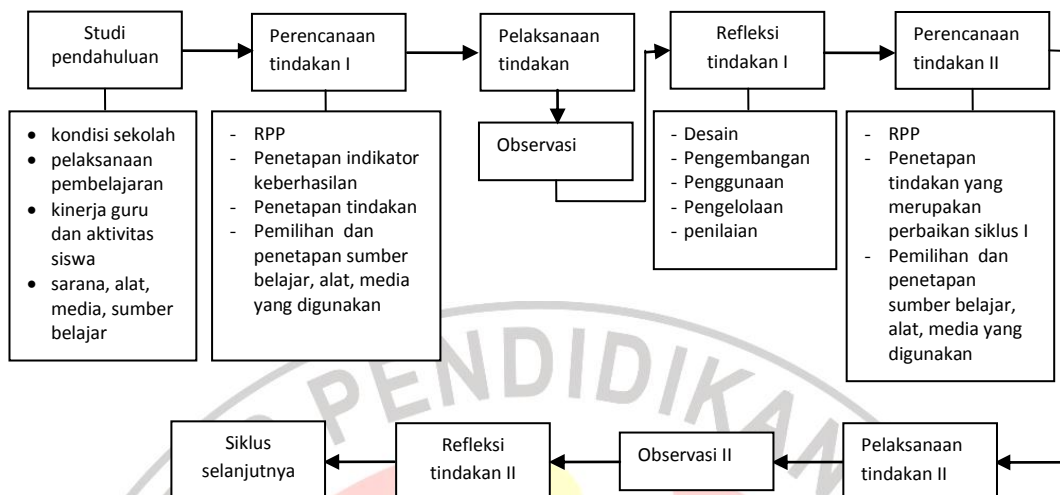
- 4) Guru mengucapkan salam kepada para siswa sebelum keluar kelas dan siswa menjawab salam.

4. Observasi

Observasi dilakukan dalam ranah pengumpulan data yang bersifat kualitatif. Observasi secara langsung dilakukan oleh peneliti sehingga dapat diketahui sejauh mana pelaksanaan tindakan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Observasi dilakukan selama tindakan berlangsung baik pada siklus pertama maupun siklus berikutnya. Pada proses ini dilakukan perekaman data yang meliputi proses dan hasil dari pelaksanaan kegiatan. Tujuannya adalah mengumpulkan bukti hasil tindakan agar dapat dievaluasi dan dijadikan landasan dalam melakukan refleksi.

5. Refleksi

Refleksi, merupakan kegiatan analisis, sintesis, interpretasi dan eksplanasi terhadap semua informasi yang diperoleh selama di kelas. Kegiatan ini dilakukan bersama-sama antara peneliti dan guru setelah satu siklus (satu pertemuan pembelajaran) berakhir. Kegiatan refleksi ini menjadi acuan untuk melaksanakan rencana tindakan selanjutnya. Kegiatan tersebut terus berulang hingga terselesaikannya masalah sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian.



Gambar 3.2
Langkah Penelitian Tindakan

E. Alat dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan langsung dilapangan pada saat pelaksanaan tindakan, adapun sejumlah alat yang digunakan untuk pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan panduan siswa untuk melaksanakan eksperimen yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan dalam eksperimen dan soal-soal untuk mengetahui pemahaman siswa setelah eksperimen dilaksanakan. Kegiatan ini selain dipantau oleh peneliti secara langsung, juga dipantau oleh observer. Dari hasil analisis LKS, guru bisa merefleksikan sejauh mana LKS dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep.

2. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002:221). Sedangkan Menurut Sudjana (2005:100) “Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan
Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan”. Instrumen tes ini digunakan agar dapat mengukur efektivitas penggunaan metode eksperimen dilihat dari hasil belajar siswa.

Tes yang akan digunakan adalah tes objektif atau pilihan ganda dengan alternatif empat jawaban yang item-item soalnya diambil dari buku ajar mata pelajaran IPA kelas IV. Adapun tes yang akan diberikan pada penelitian ini yaitu setiap setelah melakukan pembelajaran berakhir atau disebut siklus tes. Tes ini diberikan setelah setiap siklus dilakukan untuk mengukur penguasaan konsep dan keterampilan bekerjasama siswa (kisi-kisi instrumen tes terlampir).

3. Observasi

Observasi memiliki tujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan di sekelilingnya, sehingga peneliti memperoleh makna dari informasi yang dikumpulkan. Fungsi observasi dalam penelitian menurut yang di kemukakan oleh Sukmadinata (2006:109) bahwa “observasi sebagai alat pengumpul data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan”.

Peneliti akan melakukan pengamatan langsung terhadap data, perkembangan kegiatan belajar mengajar di kelas, objek yang diteliti terkait dengan tempat dan waktu sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (kisi-kisi instrumen observasi terlampir).

4. Angket/Kuisisioner

Angket atau kuisisioner menurut Arikunto (2002:45) adalah “alat penelitian berupa daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan-keterangan dari sejumlah responden”. Angket yang digunakan untuk mengungkap data-data yang diperlukan mengenai pembelajaran IPA dengan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran energi dan cara

penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari adalah angket jenis pilihan ganda. Dalam angket ini responden memberikan jawaban di *option* yang sudah disediakan. Berkaitan dengan hal di atas, angket disebut juga skala sikap yang berisi kumpulan pernyataan-pernyataan sikap yang ditulis, disusun, dan dianalisis sehingga respon seseorang terhadap pernyataan tersebut dapat diberi angka (skor) dan kemudian dapat diinterpretasikan. Dalam skala sikap terdapat dua jenis pernyataan yakni, pernyataan mendukung (*favourable*) dan pernyataan tak mendukung (*unfavourable*). Pernyataan *favourable* adalah pernyataan sikap yang berisi hal-hal yang positif mengenai objek sikap. Sedangkan pernyataan *unfavourable* adalah pernyataan sikap yang berisi hal-hal yang negatif mengenai objek sikap.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Tes Tulis

Data hasil tes dari data mentah yang akan diperoleh pada setiap siklus melalui alat tes, kemudian diberi skor untuk setiap item. Soal uraian yang benar diberi nilai tertentu sesuai dengan kualitas jawabannya. Setelah menilai setiap siswa kemudian menghitung nilai rata-rata kemampuan siswa untuk melihat sejauh mana hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Menurut Arikunto (Agustina, 2013:22) Untuk mengolah data nilai yang telah diperoleh rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Rumusan menghitung nilai siswa:

$$N = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Rumusan menghitung nilai rata-rata siswa :

Mohamad Sop  013

Penerapan Me  en Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

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

Keterangan :

X = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan nilai yang diperoleh

N = Banyak data (Siswa)

Presentase siswa yang memperoleh nilai 65 / Ketuntasan Belajar Siswa

$$N = \frac{\text{siswa dengan nilai } 65}{\text{Siswa}} \times 100\%$$

b. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan panduan observer dalam mengadakan pengamatan terhadap jalannya kegiatan penelitian, salah satunya untuk memantau kegiatan dan tingkah laku guru dan siswa selama mengikuti pembelajaran. Ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dalam mengolah hasil observasi, peneliti mengklasifikasikan menjadi 10 aspek dan 25 item yang di beri nilai {A = 4 (sangat Baik), B = 3 (Baik), C = 2 (Cukup), dan D = 1 (kurang)} oleh dua observer, adapun perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Hasil Jumlah Nilai Aspek (JNA)}}{\text{Skor Ideal Aspek}}$$

2. Analisis Data

a. Scoring

Kriteria penilaian pada postes yang akan dilaksanakan pada setiap siklus adalah setiap soal (dari 10 soal) memiliki bobot skor sebesar 1 sehingga skor keseluruhan sebesar 10.

b. Pengujian Keberhasilan

Rata-rata perolehan nilai akhir dikelompokkan ke dalam beberapa kategori menurut pedoman kriteria dari Arikunto (Agustina, 2013:26), sebagai berikut :

Tabel 3.1
Daftar Kategori Nilai Rata-rata Siswa

No.	Nilai Rata-rata	Kategori
1	0 – 5,0	Sangat kurang
2	5,1 – 6,4	Kurang
3	6,5 – 7,0	Cukup
4	7,1 – 8,0	Baik
5	8,1 – 10	Sangat Baik

Tabel 3.2
Daftar Kategori Perolehan Prosentase KKM Siswa

Prosentase KKM	Kategori
0 – 6,9	Belum Berhasil
7,0 – 100	Berhasil

Tabel 3.3
Pedoman Kriteria penguasaan

Proporsi Prosentase Keberhasilan	Kriteria
75% - 100%	Tinggi
55% - 74%	Sedang

Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

54% - 0%	Rendah
----------	--------



Mohamad Sopian Wiguna, 2013

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu