

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan sebagai suatu kajian, refleksi diri, serta tindakan terhadap proses pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Cibeunying Lembang. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung dengan data-data kuantitatif

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu penelitian yang bersifat praktis yang dilakukan oleh seorang guru untuk melakukan penilaian kembali terhadap praktek pembelajaran yang telah dilakukannya dengan maksud untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang mencakup proses dan hasil belajar.

Penelitian Tindakan Kelas menjadi upaya untuk mengamati kegiatan pembelajaran siswa dengan sebuah tindakan (*treatment*) dalam rangka perbaikan yang secara sengaja dilaksanakan demi meningkatkan kualitas tindakan di dalam kelas yang terdiri dari beberapa siklus dan tahapan dilaksanakan oleh pendidik atau peneliti untuk kepentingan peningkatan kualitas pendidik ataupun manajemen pembelajaran di dalam kelas.

B. Model Penelitian

Di dalam penelitian tindakan kelas ada beberapa model menurut para ahli yang dapat digunakan sebagai pedoman serta gambaran dalam merancang dan melaksanakan penelitian tindakan. Model yang akan dikembangkan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu model spiral dari Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Wiriaatmadja, 2008:66). Di dalam model ini memiliki beberapa tahapan yaitu perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*) serta refleksi (*reflect*). Tahap-tahap penelitian yang ditempuh pada setiap siklus dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Plan*)

Tahap perencanaan tindakan ini disusun sebelum melakukan tindakan pembelajaran di kelas. Perencanaan tindakan dimulai dengan mempersiapkan RPP yang akan digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran dengan kompetensi dasar mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya melalui penerapan metode eksperimen. Selain itu, disusun lembar evaluasi untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada materi energi panas dan energi bunyi, lembar penilaian proses untuk mengukur kemampuan afektif dan psikomotor siswa saat melakukan kegiatan eksperimen, serta mempersiapkan lembar observasi guru dan siswa untuk mengamati kegiatan guru dan siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran di kelas, dan catatan lapangan.

2. Pelaksanaan (*Act*)

Rencana tindakan yang telah disusun, kemudian dilaksanakan dengan mengacu pada RPP yang telah disiapkan sebelumnya.

3. Observasi (*Observe*)

Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan untuk mengamati dan merekam aktivitas belajar siswa serta suasana pembelajaran yang terjadi di kelas. Semua aktivitas pada saat pembelajaran diobservasi melalui catatan lapangan dan lembar observasi guru dan siswa. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan secara kolaboratif dengan guru kelas dan teman sejawat

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

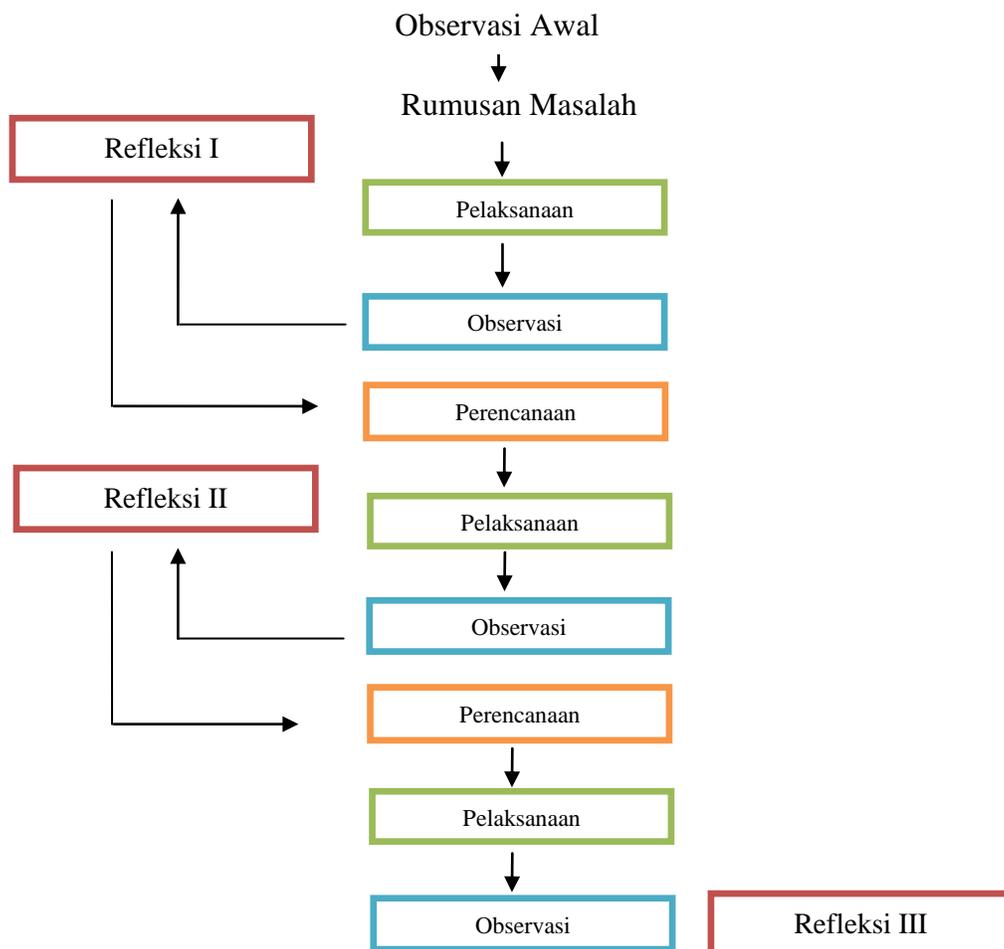
sebagai pihak yang membantu peneliti untuk mengamati kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya.

4. Refleksi (*Reflect*)

Tahap ini meliputi kegiatan menganalisis, memaknai, menjelaskan dan menyimpulkan data yang diperoleh dari pengamatan. Dalam kegiatan refleksi, hasil-hasil yang diperoleh dan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan tindakan dipakai sebagai dasar untuk melakukan perencanaan ulang pada siklus berikutnya.

Secara keseluruhan keempat tahapan dalam PTK ini membentuk suatu siklus yang diikuti siklus-siklus lain secara berkesinambungan seperti sebuah spiral. Apabila pada tahap pelaksanaan siklus pertama belum menunjukkan hasil yang diharapkan, maka perlu disusun kembali rencana untuk melaksanakan pada siklus kedua. Demikian seterusnya hingga hasil yang diharapkan dapat tercapai.

Tahap-tahap penelitian dapat dilihat dalam Alur Penelitian Tindakan Kelas. Adaptasi Model Kemmis dan Taggart pada gambar 3.1



Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Gambar 3.1
Alur Model Kemmis dan Mc.Taggart

C. Lokasi, Waktu dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cibeunying Lembang, yang terletak di Jalan Maribaya Timur Kampung Cibeunying No.94 Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas mengenai penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar IPA ini diperkirakan akan selesai selama 4-5 bulan.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV semester genap SD Negeri Cibeunying Lembang tahun ajaran 2013/2014. Subjek yang ditetapkan siswa kelas IV sebanyak 20 orang. Dengan jumlah laki-laki 9 orang dan perempuan 11 orang.

D. Prosedur Penelitian

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terdiri dari tiga siklus. Pada setiap siklus terdapat 4 tahapan yaitu, perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Sebelum memulai siklus I, peneliti melaksanakan pra perencanaan tindakan sebagai berikut :

1. Tahap Pra Perencanaan Tindakan

Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, peneliti melaksanakan tahap pra perencanaan sebagai berikut :

- a. Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian
- b. Permohonan izin kepada Kepala Sekolah SD Negeri Cibeunying Lembang
- c. Observasi untuk memperoleh gambaran keadaan proses belajar mengajar, mengenal kemampuan siswa, cara guru mengajar didalam kelas, aktivitas siswa dan hasil yang diperoleh pada saat pembelajaran IPA
- d. Melakukan wawancara tak berstruktur dengan guru kelas IV dan siswa mengenai pembelajaran IPA
- e. Mengidentifikasi permasalahan dengan menganalisis kurikulum pada mata pelajaran IPA
- f. Menentukan pokok bahasan dengan mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar mengenai energi
- g. Studi literatur, hal ini dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti berencana akan melaksanakan penelitian sebagai berikut:

a. Siklus I

1) Perencanaan (*planning*)

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dalam tahap perencanaan peneliti akan membuat perencanaan sebagai berikut: menyusun instrumen pembelajaran berupa RPP dengan menerapkan metode eksperimen beserta kriteria penilaian dan kunci jawaban, mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran, menyusun instrumen observasi berupa lembar observasi dan catatan lapangan untuk merekam aktivitas guru dan siswa serta instrumen evaluasi yang diperlukan dalam pelaksanaan tindakan seperti lembar kerja siswa (LKS), lembar evaluasi untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada materi energi panas dan energi bunyi, lembar penilaian proses untuk mengukur hasil belajar afektif dan psikomotor siswa, merencanakan metode dan teknik pengolahan data sesuai dengan kepentingan penelitian.

2) Pelaksanaan (*action*)

Pelaksanaan siklus I direncanakan satu pertemuan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Secara garis besar pelaksanaan tindakan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- a) Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya
- b) Guru bertanya jawab dengan siswa tentang materi yang akan dipelajari, yaitu energi panas
- c) Guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan garis besar materi yang akan dipelajari
- d) Guru mengelompokkan siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen
- e) Guru mengondisikan tempat duduk siswa
- f) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan eksperimen

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- g) Siswa melakukan eksperimen secara berkelompok tentang perpindahan energi panas dengan pedoman LKS dibawah bimbingan guru
- h) Setelah kegiatan kelompok selesai, dilanjutkan dengan diskusi kelas yang dipandu oleh guru untuk membahas hal-hal yang belum terselesaikan dalam kegiatan kelompok
- i) Guru membagikan soal evaluasi
- j) Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu
- k) Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran tentang konsep sumber energi panas, manfaat energi panas, serta perpindahan energi panas

3) **Observasi (*observation*)**

Kegiatan observasi dilakukan pada saat berjalannya proses tindakan. Observasi dilaksanakan oleh guru sebagai peneliti dan mitra peneliti (teman sejawat dan guru kelas SDN Cibeunying) sebagai observer. Guru mengobservasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Sedangkan mitra peneliti melakukan observasi dengan mengamati guru yang sedang mengajar dan siswa yang sedang belajar dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan sehingga dapat mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan metode eksperimen.

4) **Refleksi (*reflection*)**

Refleksi dilaksanakan dengan mengevaluasi kelebihan dan kekurangan selama proses pembelajaran pada siklus I sehingga dapat diperbaiki pada siklus II. Kegiatan refleksi dilakukan dengan cara berdiskusi dengan mitra peneliti dan guru kelas IV sebagai observer. Selain itu, kegiatan refleksi dapat dilakukan dengan menganalisis data yang diperoleh dari lembar observasi sehingga dapat diperbaiki dan disesuaikan kembali pada siklus berikutnya, yaitu siklus II.

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

b. Siklus II

Pada siklus II ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan hasil refleksi siklus pertama. Sama halnya dengan kegiatan siklus pertama, tahapannya diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus II ini disusun RPP berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus I dengan rincian sebagai berikut: menyusun instrumen pembelajaran berupa RPP yang menggunakan Metode Eksperimen, mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran, mempersiapkan perangkat- perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan dan dikembangkan seperti Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar evaluasi, kriteria penilaian dan kunci jawaban serta mempersiapkan instrumen observasi.

2) Pelaksanaan

Langkah ini merupakan lanjutan pelaksanaan tindakan dari isi rencana yang telah dipersiapkan, yaitu melakukan langkah- langkah pembelajaran tentang materi energi bunyi dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen. Dalam langkah pembelajaran pada siklus II ditambahkan beberapa kegiatan yang didasarkan pada hasil refleksi I, diantaranya adalah sebelum eksperimen dilakukan seperti meminta siswa untuk mengumpulkan terlebih dahulu alat dan bahan yang ditugaskan agar siswa tidak memainkan alat dan bahan sebelum kegiatan eksperimen dilakukan. Untuk pembagian kelompok, peneliti membagi siswa menjadi tujuh kelompok yang disesuaikan dengan keinginan siswa agar siswa lebih bersemangat dalam melakukan percobaan dan suasana kelas menjadi lebih kondusif. Setelah itu guru mengondisikan siswa untuk duduk bersama

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kelompoknya dengan mengatur tempat duduk terlebih dahulu agar terlihat lebih rapi sehingga memudahkan guru untuk memperhatikan serta membimbing siswa pada saat melaksanakan kegiatan eksperimen. Guru menyampaikan peraturan untuk pelaksanaan kegiatan eksperimen dengan menerapkan sistem *punishment* untuk siswa yang tidak disiplin dan tidak serius saat pembelajaran dan memberikan *reward* untuk siswa yang aktif dan tertib serta memberitahu batas waktu untuk melakukan kegiatan eksperimen. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa yang kurang aktif terlibat dalam diskusi agar memperhatikan dan mau berdiskusi dengan temannya.

3) Observasi

Pada tahap observasi, observer tetap melihat aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru model dengan menerapkan metode eksperimen. Berdasarkan lembar observasi yang telah dirancang.

4) Refleksi

Refleksi dilaksanakan dengan mengevaluasi kelebihan dan kekurangan selama proses pembelajaran pada siklus II sehingga dapat diperbaiki pada siklus III. Semua data yang diperoleh dari lembar observasi dianalisis sehingga dapat diperbaiki dan disesuaikan kembali pada siklus berikutnya, yaitu siklus III.

c. Siklus III

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus ketiga ini disesuaikan dengan hasil refleksi siklus kedua. Tahapan pelaksanaan tindakan pada siklus III masih sama dengan kegiatan siklus sebelumnya, yaitu terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1) **Perencanaan**

Perencanaan dimulai dengan mempersiapkan RPP yang akan digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran tentang sifat-sifat energi bunyi setelah disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus II.

2) **Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus III disesuaikan dengan rencana pembelajaran hasil refleksi siklus II, yaitu melakukan langkah- langkah pembelajaran tentang materi sifat-sifat energi bunyi dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen. Tidak ada perubahan yang signifikan dari pelaksanaan siklus II hanya pada kegiatan awal, guru memberikan *reward* kepada siswa yang aktif dan mendapatkan nilai terbaik saat siklus II. Selain itu, pada persiapan eksperimen guru mengubah proses pembentukan kelompok yang semula disesuaikan dengan keinginan siswa, kembali ditentukan oleh guru karena beberapa siswa yang merasa tidak cocok dengan teman sekelompoknya tidak melakukan percobaan dengan serius.

3) **Observasi**

Guru dan mitra peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen berdasarkan lembar observasi yang telah dirancang

Setelah melakukan ketiga tahapan tersebut, apabila hasil belajar sudah sesuai dengan yang diharapkan, maka penelitian dapat dihentikan.

E. Instrumen Penelitian

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Instrumen pembelajaran digunakan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran di kelas, sedangkan instrumen pengumpul data digunakan untuk memperoleh data dan informasi selama penelitian berlangsung.

1. Instrumen Pembelajaran

Dalam penelitian ini terdapat dua instrumen pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran berisi rancangan kegiatan pembelajaran secara tertulis yang akan digunakan guru sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP dibuat persiklus yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran, langkah-langkah kegiatan yang disesuaikan dengan tahap-tahap metode eksperimen, dan evaluasi.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa digunakan sebagai pedoman bagi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen. LKS memberikan pengalaman langsung berupa langkah-langkah dalam melakukan sebuah pengamatan untuk membuktikan konsep perpindahan energi panas dan sifat-sifat energi bunyi sehingga menarik untuk diikuti siswa, dan siswa menyimpulkan hasil percobaan yang mereka lakukan. LKS disusun dengan mempertimbangkan kesesuaian antara indikator atau tujuan pembelajaran dengan konsep yang akan disampaikan. Dalam penelitian ini, LKS tidak termasuk ke dalam instrumen tes.

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

2. Instrumen Pengumpul Data

a. Pedoman Observasi

Menurut Sugiyono (2013:145) “observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik yang tidak terbatas pada orang tetapi juga objek-objek alam yang lain”. Sehingga dengan observasi dapat melihat secara langsung dan nyata aktivitas guru dan siswa saat pembelajaran di dalam kelas. Dalam penelitian ini menggunakan empat pedoman observasi, yaitu pedoman observasi aktivitas guru, pedoman observasi aktivitas siswa, pedoman observasi hasil belajar aspek psikomotor, dan aspek afektif. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui :

- 1) Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen. Lembar observasi berisi tahapan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen beserta keterangan. Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran. Data yang diperoleh digunakan sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data tentang aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga diperoleh data untuk merencanakan tindakan pada pembelajaran berikutnya.
- 2) Hasil belajar yang telah dicapai siswa pada ranah afektif dan psikomotor. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan rubrik berupa pedoman penskoran untuk menentukan tingkat kemahiran siswa dalam mengerjakan tugas dalam kegiatan eksperimen. Aspek-aspek afektif yang diobservasi antara lain tanggung jawab terhadap alat percobaan, kerjasama kelompok dalam diskusi dan percobaan, dan ketelitian dalam melakukan pengamatan. Sedangkan aspek-aspek psikomotor yang

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

diobservasi adalah merangkai dan menggunakan alat percobaan, melakukan eksperimen, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, dan membuat laporan hasil praktikum.

b. Catatan Lapangan

Catatan lapangan pada dasarnya berisi deskripsi atau paparan tentang latar kelas dan aktivitas pembelajaran. Catatan lapangan berguna untuk mencatat hal-hal yang tidak termasuk dalam pedoman observasi, sehingga catatan lapangan adalah pelengkap data observasi. Data yang dicatat berkaitan dengan interaksi belajar baik guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa, pengelolaan kelas, pembelajaran di kelas dengan menerapkan metode eksperimen, pelaksanaan kegiatan eksperimen, serta antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

c. Tes Tertulis

Menurut Arikunto (2009:53) “tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Tes yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang akan diberikan pada kegiatan akhir pembelajaran. Tes tertulis ini adalah untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh siswa pada ranah kognitif setelah pemberian tindakan. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk uraian sebanyak lima butir soal.

d. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk menggambarkan apa yang terjadi di kelas pada saat pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen. Peneliti menggunakan alat dokumentasi berupa kamera digital untuk dijadikan bukti didalam laporan penelitian.

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Kegiatan pengolahan data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memasukkan data dan hasil yang diperoleh selama penelitian. Melalui pengolahan data ini akan diungkapkan mengenai cara pengukuran hasil belajar siswa. Pengukuran nilai tersebut diambil dari tes belajar siswa dan penilaian proses saat siswa melakukan kegiatan eksperimen. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data hasil observasi dan data hasil *post test*. Data hasil *post test* diolah untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Sedangkan data hasil observasi menggambarkan hasil belajar siswa dalam ranah afektif dan psikomotor.

Pengolahan data dilakukan penelitian ini melalui dua macam cara, yaitu :

1) Pengolahan data Kualitatif

Pengolahan data kualitatif berdasarkan atas hasil observasi yang dilakukan oleh mitra peneliti. Cara yang dilakukan untuk mengolah data tersebut yaitu dengan menafsirkan hasil observasi yang didapatkan di kelas kemudian mendeskripsikan dan menyimpulkannya.

2) Pengolahan data Kuantitatif

Pengolahan data kuantitatif berupa hasil tes tertulis siswa terhadap soal-soal yang diberikan guru dengan patokan jawaban benar. Teknik pengolahan data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Penilaian ketuntasan belajar siswa mengikuti yang diberlakukan oleh sekolah, yaitu siswa yang dinyatakan “Lulus” jika nilai yang diperoleh adalah lebih dari atau

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

sama dengan 64. Sedangkan kriteria kelas dinyatakan tuntas belajar adalah jika 75% hasil belajar siswa melebihi batas KKM yang telah ditentukan. Dengan asumsi 25% memiliki keterbatasan dalam pembelajaran dan diantaranya mengalami kesulitan belajar yang sulit untuk ditingkatkan. Untuk menentukan berapa persen siswa yang tuntas dalam pembelajaran IPA materi Energi Panas dan Energi Bunyi melalui penerapan metode eksperimen adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk menghitung nilai yang diperoleh siswa pada setiap siklus adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian untuk memperoleh nilai rata-rata kelas setiap siklus, yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor seluruh siswa}}{\text{banyaknya siswa}}$$

Untuk pengolahan data hasil observasi ranah afektif dan psikomotor menggunakan *rating scale*. Skor pada setiap kategori dijumlahkan. Skor yang diperoleh siswa pada ranah afektif dan ranah psikomotor kemudian dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$\text{Persentase Aspek} = \frac{\text{jumlah skor aspek}}{\text{jumlah skor maksimum ideal}} \times 100\%$$

Tabel 3.1

Klasifikasi Persentase Aspek Afektif

Persentase	Kategori
80% atau lebih	Sangat Baik
60%-79%	Baik
40%-59%	Cukup
21%-39%	Rendah
0-20%	Rendah Sekali

(Saadah Ridwan, 2000:13 dalam Toho Fervin 2010: 45)

Tabel 3.2

Klasifikasi Persentase Aspek Psikomotor

Persentase	Kategori
90% atau lebih	Sangat Terampil
75% - 89%	Terampil
55% - 74%	Cukup Terampil

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

31% - 54%	Kurang Terampil
0 - 30%	Sangat Kurang Terampil

(Luhut Panggabean, 1989:32 dalam Toho Fervin, 2010:45)

Setelah mengumpulkan data aktivitas guru dan siswa kemudian mengolah keterlaksanaan setiap tahap-tahap penerapan metode eksperimen dengan mengolah data sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Aktivitas yang terlaksana}}{\text{Seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Tabel 3.3

Klasifikasi Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru dan Siswa

Persentase	Kategori
87,60% - 100%	Sangat Baik
62,60% - 87,50%	Baik
37,60% - 62,50%	Cukup
25,00% - 37,50%	Kurang
0,00 – 24,90%	Sangat Kurang

(Mulyadi dalam Sarni, 2011:33)

2. Teknik Analisis Data

Menurut Sanjaya (2011:106) data yang terkumpul tidak akan bermakna tanpa dianalisis yakni diolah dan diinterpretasikan. Sehingga setelah melaksanakan

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

tindakan di dalam penelitian tindakan kelas data yang terkumpul dianalisis sebagai bahan refleksi. Di dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam analisis data.

1) Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Analisis kualitatif digunakan pada data yang diperoleh dari hasil observasi tentang keterlaksanaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan energi bunyi. Peneliti mengumpulkan data dari sudut pandang peneliti sebagai guru dan mitra peneliti sebagai observer. Data tersebut kemudian dianalisis dan dilakukan perbaikan untuk pembelajaran berikutnya jika diperlukan.

2) Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka. Analisis kuantitatif digunakan pada data hasil tes aspek kognitif, data hasil observasi pada aspek afektif dan psikomotor, data observasi keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa. Data tersebut diolah kemudian disimpulkan tentang keberhasilan tindakan setiap siklus.

I. Jadwal Penelitian

Waktu penelitian yang akan dilaksanakan diperkirakan berlangsung selama empat bulan. Di mulai dari bulan Maret sampai dengan Juni 2014. Urutan kegiatan beserta jadwal pelaksanaannya disajikan pada tabel 3.4 sebagai berikut.

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.4
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Pelaksanaan															
		Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi	■	■														
2.	Penyusunan Proposal		■	■													
3.	Pengajuan Proposal			■	■												
4.	Pelaksanaan Proposal Siklus 1					■	■	■									
	Perencanaan					■	■	■									
	Pelaksanaan dan observasi								■								
	Refleksi								■								
	Siklus II Perencanaan								■	■							
	Pelaksanaan dan observasi								■	■							
	Refleksi								■	■							
	Siklus III Perencanaan								■	■							
	Pelaksanaan dan observasi								■	■							
	Refleksi								■	■							
5.	Peyusunan Laporan Penelitian											■	■	■	■	■	■

Hesty Sari Pratiwi, 2014

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

