

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau *Classroom Action Research*. Penelitian Tindakan Kelas ini merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran di kelas, seorang guru dituntut untuk lebih kreatif, inovatif serta berkompoten karena dalam hal ini guru memiliki peran yang sangat penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.

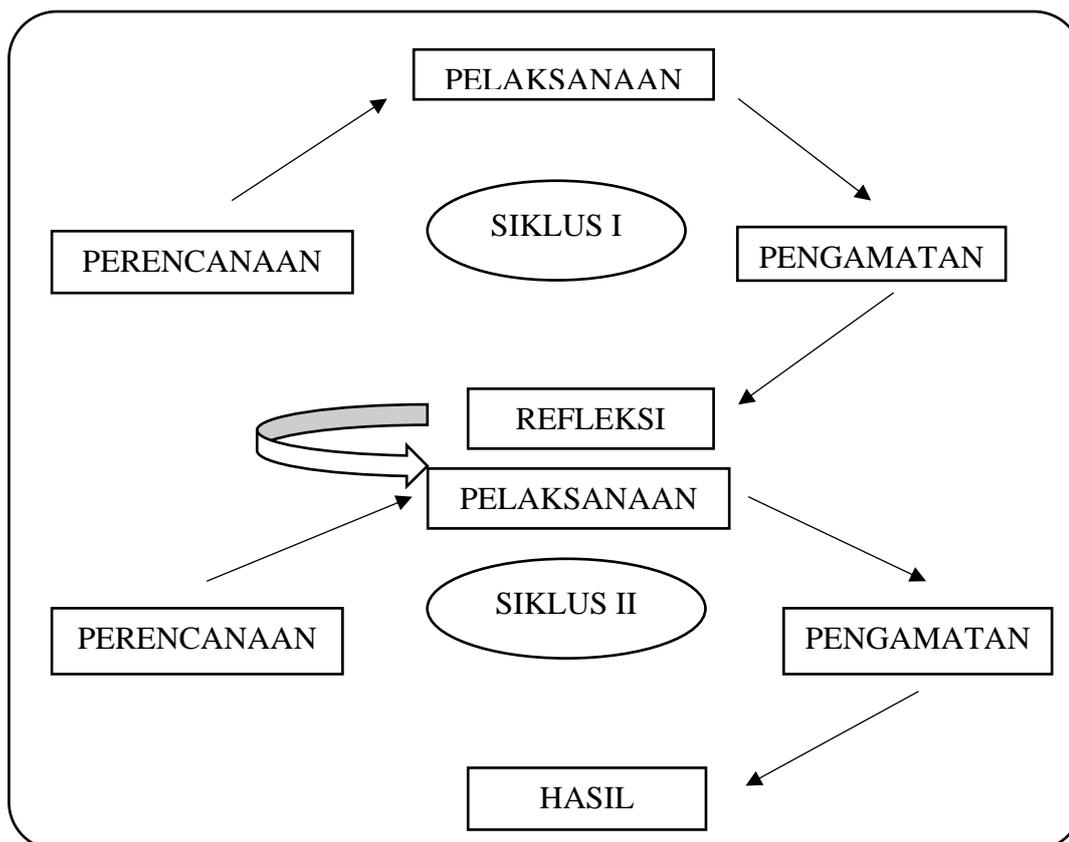
Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2010, hlm. 52) “Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu tindakan yang dilakukan guna memperbaiki sebuah pendekatan, model, maupun metode dalam pembelajaran sehingga mutu pembelajaran dapat meningkat.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan model penelitian spiral dari Kemmis dan Taggart. Pengembangan model PTK dari Kemmis berdasarkan pada konsep asli Lewin yang disesuaikan dengan beberapa perkembangan, hanya saja komponen *acting* dan *observing* dijadikan satu kesatuan karena keduanya merupakan tindakan yang tidak terpisahkan, terjadi dalam waktu yang bersamaan (Trianto, 2011, hlm. 30). Adapun tahapan model spiral dari Kemmis yang meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*) dan pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*) dan perencanaan kembali yang dijadikan dasar untuk memecahkan suatu permasalahan.

Berikut alur PTK yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggart (Sukiddin, dkk. 2010, hlm. 49):

- a. Perencanaan tindakan (*planning*), yaitu rencana tindakan apa yang akan dilaksanakan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan tingkah laku dan sikap sosial sebagai solusi.

- b. 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.



**Bagan 3.1**

### **Desain Penelitian Model Spiral Kemmis dan Mc. Taggart**

Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus dengan masing-masing satu tindakan pada setiap siklusnya. Perencanaan pada siklus I, yaitu merencanakan tindakan berdasarkan masalah yang telah diamati oleh peneliti. Untuk menindak permasalahan tentang pemahaman konsep siswa, peneliti menerapkan pendekatan keterampilan proses. Selain mempersiapkan rencana pembelajaran, peneliti juga menyiapkan beberapa instrumen pengumpul data. Dalam pelaksanaannya, peneliti

Ninda Prasetiani, 2016

**PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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

(sebagai guru) diobservasi oleh guru kelas dan dua temannya. Adapun temuan yang diperoleh dari pelaksanaan siklus I ini yang kemudian dijadikan acuan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Proses pembelajaran siklus II ini direncanakan berdasarkan data temuan pada siklus I. Keterlaksanaan pembelajaran pada siklus sebelumnya, diperbaiki pada siklus II ini yang dilihat dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil temuan pada siklus II ini dijadikan bahan diskusi selanjutnya.

## **B. Partisipan dan Tempat Penelitian**

### **1. Partisipan Penelitian**

Sasaran penelitian pada tindakan ini adalah siswa kelas IV-B di salah satu SD Negeri di Kota Bandung. Siswa pada kelas IV ini berjumlah 37 siswa yang terdiri dari 19 siswa perempuan, dan 18 siswa laki-laki. Pada pelaksanaan siklus I dan II hanya diikuti oleh 23 siswa. Berdasarkan hasil observasi dan selama peneliti melaksanakan praktik terbimbing di kelas ini, ada beberapa masalah yang ditemui oleh peneliti salah satunya yaitu rendahnya pemahaman konsep siswa yang dapat diketahui melalui analisis hasil belajar siswa di kelas IV masih rendah dengan rata-rata kelas 5,76 pada mata pelajaran IPA. Dengan mempertimbangkan hasil belajar tersebut, peneliti berdiskusi dengan guru kelas sehingga diketahui bahwa siswa kelas IV ini masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep terutama pada pokok bahasan energi bunyi.

### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di salah satu SD Negeri di Kota Bandung. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada semester II tahun ajaran 2015/2016. Pengamatan terhadap permasalahan dilakukan selama mengobservasi guru mengajar dan pelaksanaan praktik terbimbing. Adapun permasalahan yang ditemui peneliti salah satunya yaitu rendahnya pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA sehingga berkeinginan untuk melaksanakan tindakan penelitian pada kelas IV di sekolah tersebut dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains guna mengatasi pemahaman konsep siswa yang masih rendah.

### **C. Prosedur Administratif Penelitian**

Berdasarkan model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan Taggart, yang terdiri dari perencanaan, tindakan dan observasi, refleksi.

#### **1. Tahap persiapan**

Beberapa persiapan administrasi penelitian yang disiapkan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian antara lain:

##### **a. Observasi**

Peneliti melakukan pengamatan terhadap guru saat mengajar dan siswa selama pembelajaran di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian, untuk mengetahui gambaran umum tentang proses pembelajaran di sekolah tersebut khususnya kelas IV yang dijadikan partisipan penelitian. Hasil observasi ini dijadikan bahan untuk mengidentifikasi masalah.

##### **b. Mengidentifikasi masalah**

Setelah melakukan observasi selama praktik terbimbing terhadap aktivitas kegiatan mengajar di kelas, peneliti melakukan identifikasi terhadap masalah-masalah yang ditemukan di kelas. Langkah selanjutnya, melakukan wawancara dengan guru kelas mengenai masalah-masalah tersebut. Berdasarkan identifikasi ini, peneliti menentukan masalah yang paling krusial untuk diberikan tindakan.

##### **c. Pengajuan Proposal**

Pengajuan proposal dilakukan oleh peneliti setelah melaksanakan observasi dan mendapatkan fokus penelitian dari data temuan yang akan ditindak lebih lanjut. Dalam mengumpulkan data awal, peneliti melakukan pengamatan proses pembelajaran, analisis hasil tes siswa, dan diskusi dengan guru kelas. Fokus penelitian yang telah didapat kemudian dikaji oleh peneliti dengan melakukan kajian literatur untuk memperoleh teori-teori yang mendukung untuk diterapkan pada proses pembelajaran. Proposal yang telah dibuat kemudian diajukan kepada dosen pembimbing sementara.

##### **d. Pengajuan Surat Keterangan Dosen Pembimbing**

Proposal yang telah disetujui oleh dosen pembimbing sementara yang kemudian dilanjutkan dengan pengajuan Surat Keterangan Dosen Pembimbing. Pengajuan SK dilakukan pada tanggal 1 April 2016 di bagian akademik Fakultas yang bersangkutan.

e. Pembuatan Surat Keterangan Dosen Pembimbing

Pembuatan SK dosen pembimbing diproses kurang lebih selama 2 minggu dan selesai pada tanggal 16 April 2016. Selanjutnya peneliti menyerahkan beberapa berkas seperti *photo copy* SK pembimbing, *photo copy* Kartu Tanda Mahasiswa, *photo copy* KTP, dan proposal.

f. Pembuatan Surat Izin Penelitian

Surat izin penelitian didapat dari Dinas Kesatuan Bangsa Kota Bandung dengan menyerahkan beberapa berkas yang telah disebutkan di atas. Kemudian surat izin penelitian ini diserahkan pada pihak sekolah sebagai tempat dilakukannya penelitian.

g. Pengumpulan Data

Pengumpulan data temuan dilakukan pada tanggal 14 Mei 2016 sebagai siklus 1 dan pada tanggal 24 Mei 2016 sebagai siklus 2.

h. Pengolahan Data

Data temuan tersebut kemudian direduksi untuk dibagi dalam data fokus penelitian dan data yang tidak sesuai dengan penelitian. Setelah itu dilakukan pengklasifikasian guna mengelompokkan data temuan yang ada, display data dilakukan setelah pengelompokkan dilakukan, kemudian menginterpretasikan data yaitu menyajikan data pada laporan penelitian dalam bentuk deskripsi.

## **2. Tahap Tindakan**

### **a. Siklus I**

#### **1) Perencanaan**

Pada tahap perencanaan siklus I, peneliti melakukan beberapa kegiatan seperti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP ini disusun oleh peneliti yang kemudian dikonsultasikan kepada guru kelas, sehingga diperoleh kesepakatan bersama mengenai RPP yang akan diterapkan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran. Peneliti menyusun RPP berdasarkan kurikulum

yang diterapkan di sekolah tersebut yang berpedoman pada Kurikulum KTSP 2006. Sistematika Kurikulum KTSP 2006 meliputi identitas sekolah, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model pembelajaran, kegiatan pembelajaran, media dan sumber pembelajaran beserta penilaian. Ketika akan menyusun RPP, peneliti terlebih dahulu membuat Analisis Materi Pelajaran (AMP) dengan mengacu pada SK dan KD yang dijabarkan ke dalam materi ajar. Indikator Capaian Kompetensi (ICK) dibuat sesuai dengan indikator pemahaman konsep sebagai tolak ukur dalam tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Alokasi waktu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini yaitu 2 x 35 menit untuk satu kali pertemuan.

Pada langkah kegiatan pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, peneliti menerapkan pendekatan Keterampilan Proses. Langkah kegiatan pembelajaran dalam RPP terdiri dari kegiatan awal (pendahuluan), kegiatan inti, dan kegiatan akhir (penutup). Pada kegiatan awal dalam proses pembelajaran meliputi mengucapkan salam, berdoa serta menanyakan kabar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil nama siswa satu-persatu. Sebelum memasuki kegiatan inti dalam pembelajaran, guru terlebih dahulu mengecek kesiapan belajar siswa dengan memberi motivasi kepada siswa serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Tahapan pendekatan keterampilan proses yang terdapat pada kegiatan inti pembelajaran meliputi tahap observasi/mengamati, menafsirkan hasil pengamatan, menggolongkan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan pada kegiatan akhir pembelajaran, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan dan memberi penguatan terkait materi yang telah dipelajari. Siswa juga diberikan evaluasi guna mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran.

Selama proses pembelajaran, sumber belajar yang digunakan yaitu Buku Sumber Elektronik (BSE) KTSP IPA Kelas IV dan Buku Sains Erlangga Kelas IV. Standar Kompetensi Siklus I yaitu 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan Kompetensi Dasar 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Berdasarkan analisis Kompetensi Dasar tersebut, peneliti

memutuskan untuk memperdalam materi energi bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Materi ini dibagi menjadi dua pertemuan yaitu pada siklus I untuk satu kali pertemuan dan satu pertemuan berikutnya pada siklus II. Pada pertemuan siklus I, peneliti membahas sub materi energi bunyi yaitu sumber bunyi, klasifikasi bunyi, dan perambatan bunyi. Sedangkan pada siklus II, peneliti mengulas kembali materi klasifikasi bunyi dan sub materi bunyi selanjutnya yaitu pemantulan dan peyerapan bunyi.

Indikator yang harus dicapai siswa pada proses pembelajaran siklus I meliputi menjelaskan pengertian bunyi, menjelaskan pengertian sumber bunyi, memberi tiga contoh sumber bunyi, mengklasifikasikan macam-macam bunyi berdasarkan frekuensinya, menjelaskan sifat-sifat bunyi dan menyimpulkan perambatan bunyi medium. Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran pada pertemuan siklus I antara lain paku, gunting, benang kasur, gelas plastik, batu, air, ember, corong, dan proyektor. Sedangkan media yang digunakan berupa Lembar Kerja Siswa dan video pembelajaran tentang bunyi.

Berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan, peneliti juga membuat soal evaluasi siswa sebagai acuan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA. Peneliti membuat soal evaluasi dalam bentuk uraian sebanyak tujuh soal. Selain itu, peneliti menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam melakukan percobaan terkait perambatan bunyi. Selanjutnya lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang telah disusun oleh peneliti diberikan sebagai pedoman observer selama melakukan pengamatan proses pembelajaran.

## **2) Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan dilakukan berdasarkan rencana yang telah dibuat oleh peneliti, antara lain:

### **a) Tahap observasi**

Pada tahap ini siswa mengobservasi suatu temuan, baik melalui tanyangan video maupun percobaan yang dilakukan secara langsung.

### **b) Tahap menafsirkan hasil pengamatan**

**Ninda Prasetiani, 2016**

**PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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

Siswa menafsirkan hasil pengamatannya, bisa dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan guru maupun mengerjakan soal terkait apa yang telah diamati atau diobservasi.

c) Tahap menggolongkan

Siswa menggolongkan berbagai benda atau alat yang akan digunakan untuk percobaan dengan panduan guru.

d) Tahap mengkomunikasikan

Setiap siswa atau perkelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

### 3) Pengamatan

Pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan instrumen pengungkap data. Instrumen tersebut terdiri dari lembar observasi dan tes akhir siklus. Selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran observasi dilakukan oleh pengamat yaitu guru kelas dan teman sejawat. Pengamatan yang dilakukan baik oleh observer pada saat penelitian adalah bertujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan keterampilan proses sains dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil pemahaman konsep siswa diketahui melalui tes.

### 4) Refleksi

Refleksi dilakukan berdasarkan data temuan dari observer selama pengamatan pembelajaran yang kemudian diperbaiki pada siklus II.

## b. Siklus II

### 1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus II, peneliti melakukan beberapa kegiatan seperti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP ini disusun oleh peneliti yang kemudian dikonsultasikan kepada guru kelas, sehingga diperoleh kesepakatan bersama mengenai RPP yang akan diterapkan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran. Peneliti menyusun RPP berdasarkan kurikulum yang diterapkan di sekolah tersebut yang berpedoman pada kurikulum KTSP 2006. Sistematis kurikulum KTSP 2006 meliputi identitas sekolah, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran,

materi ajar, model pembelajaran, kegiatan pembelajaran, media dan sumber pembelajaran beserta penilaian. Ketika akan menyusun RPP, peneliti terlebih dahulu membuat Analisis Materi Ajar (AMP) dengan mengacu pada SK dan KD yang dijabarkan ke dalam materi ajar. Indikator Capaian Kompetensi (ICK) dibuat berdasarkan cakupan indikator pemahaman konsep sebagai tolak ukur dalam tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Alokasi waktu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus II ini yaitu 2 x 35 menit untuk satu kali pertemuan.

Pada langkah kegiatan pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, peneliti menerapkan pendekatan keterampilan proses. Langkah kegiatan pembelajaran dalam RPP terdiri dari kegiatan awal (pendahuluan), kegiatan inti, dan kegiatan akhir (penutup). Pada kegiatan awal dalam proses pembelajaran meliputi mengucapkan salam, berdoa serta menanyakan kabar. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil nama siswa satu-persatu. Sebelum memasuki kegiatan inti dalam pembelajaran, guru terlebih dahulu mengecek kesiapan siswa untuk belajar dengan memberi motivasi kepada siswa serta tujuan pembelajaran. Tahapan pendekatan keterampilan proses yang terdapat pada kegiatan inti pembelajaran meliputi tahap observasi/ mengamati, menafsirkan hasil pengamatan, menggolongkan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan pada kegiatan akhir pembelajaran, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan dan memberi penguatan terkait materi yang telah dipelajari. Siswa juga diberikan evaluasi guna mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran.

Selama proses pembelajaran, sumber belajar yang digunakan yaitu Buku Sumber Elektronik (BSE) KTSP IPA Kelas IV dan Buku Sains Erlangga Kelas IV. Standar kompetensi siklus II yaitu 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan Kompetensi Dasar 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Berdasarkan analisis Kompetensi Dasar tersebut, peneliti memutuskan untuk memperdalam materi energi bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Materi ini dibagi menjadi dua pertemuan yaitu pada siklus I untuk satu kali pertemuan dan satu pertemuan berikutnya pada

siklus II. Pada pertemuan siklus II, peneliti membahas sub materi energi bunyi yaitu pemantulan bunyi, penyerapan bunyi dan sedikit mengulas tentang klasifikasi bunyi.

Indikator yang harus dicapai siswa pada proses pembelajaran siklus II meliputi mengklasifikasikan bunyi berdasarkan frekuensinya, menjelaskan proses pemantulan bunyi, mendefinisikan gema, mendefinisikan gaung, memberi tiga contoh benda yang dapat memantulkan bunyi, menjelaskan proses penyerapan bunyi, memberi tiga contoh benda yang dapat menyerap bunyi. Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran pada pertemuan siklus II antara lain paralon, kain, kaca, bola, papan tulis. Sedangkan media yang digunakan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan, peneliti juga membuat soal evaluasi siswa sebagai acuan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA. Peneliti membuat soal evaluasi dalam bentuk uraian sebanyak tujuh soal. Selain itu, peneliti juga menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan untuk menunjang siswa dalam melakukan percobaan terkait pemantulan dan penyerapan bunyi. Selanjutnya lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang telah disusun oleh peneliti diberikan sebagai pedoman observer selama melakukan pengamatan proses pembelajaran.

## **2) Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan dilakukan berdasarkan rencana yang telah dibuat oleh peneliti, antara lain:

### **a) Tahap observasi**

Pada tahap ini siswa mengobservasi suatu temuan, baik melalui tanyangan video maupun percobaan yang dilakukan secara langsung.

### **b) Tahap menafsirkan hasil pengamatan**

Siswa menafsirkan hasil pengamatannya, bisa dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan guru maupun mengerjakan soal terkait apa yang telah diamati atau diobservasi.

### **c) Tahap menggolongkan**

**Ninda Prasetiani, 2016**

**PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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

Siswa menggolongkan berbagai benda atau alat yang akan digunakan untuk percobaan dengan panduan guru.

d) Tahap mengkomunikasikan

Setiap siswa atau berkelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

### 3) Pengamatan

Pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan instrumen pengungkap data. Instrumen tersebut terdiri dari lembar observasi dan tes akhir siklus. Selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran observasi dilakukan oleh pengamat yaitu guru kelas dan teman sejawat. Pengamatan yang dilakukan baik oleh observer pada saat penelitian adalah bertujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan keterampilan proses sains dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil pemahaman konsep siswa diketahui melalui tes.

### 5) Kesimpulan

Berdasarkan refleksi siklus II, maka langkah selanjutnya adalah membuat kesimpulan yang mengacu pada hasil penelitian. Kesimpulan yang dibuat oleh peneliti akan memberikan gambaran tentang proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains maupun peningkatan pemahaman konsep siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi tentang energi bunyi.

## D. Prosedur Substantif Penelitian

### 1. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data pelaksanaan dan hasil tindakan yang telah dilaksanakan dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen, yaitu:

#### a. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi merupakan suatu alat ukur yang digunakan oleh observer sebagai acuan dalam mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Lembar observasi pada saat penelitian digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

#### **b. Instrumen Tes**

Menurut Rasyid dan Mansur (2009, hlm 180) tujuan tes terdiri atas: mengetahui tingkat kemampuan peserta didik, mengukur pertumbuhan dan perkembangan peserta didik, mengdiagnosis kesulitan belajar peserta didik, mengetahui hasil pengajaran, mengetahui hasil belajar, mengetahui pencapaian kurikulum, mendorong peserta didik belajar, dan mendorong pendidik mengajar yang lebih baik dan peserta didik belajar lebih baik. Instrumen yang digunakan adalah lembar evaluasi yang diberikan saat pelaksanaan tindakan atau setiap satu siklus. Lembar evaluasi tersebut berupa tujuh soal uraian yang mencakup tujuh indikator pemahaman konsep. Tujuh indikator pemahaman konsep tersebut antara lain menjelaskan, menafsirkan, mengklasifikasikan, merangkum, membandingkan, menyimpulkan, dan memberi contoh.

#### **c. Catatan Lapangan**

Catatan lapangan ini berupa temuan-temuan berdasarkan hasil diskusi dengan teman maupun guru yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan atau siklus guna memperbaiki rencana tindakan selanjutnya.

#### **d. Dokumentasi**

Peneliti melakukan pengumpulan data berupa dokumentasi gambar yang diambil selama proses pembelajaran.

### **2. Pengolahan Data**

Data-data dalam penelitian ini dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis. Pengolahan dan analisis data ini dilakukan selama berlangsungnya penelitian sejak awal sampai akhir pelaksanaan tindakan. Pada penelitian ini, data yang diperoleh yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

#### **a. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif yaitu data berupa angka-angka atau bilangan yang diperoleh melalui hasil pengukuran maupun ubahan dari data kualitatif menjadi data kuantitatif. Analisis data kuantitatif digunakan peneliti untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemahaman konsep sebagai pengaruh dari setiap

tindakan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan melalui hasil tes siswa.

### 1) Penskoran Hasil Tes Siswa

Penentuan skor jawaban dari setiap soal dibuat untuk menghindari penilaian secara subjektifitas. Perhitungan nilai akhir siswa dihitung melalui rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai akhir siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Rumus 3.1 Menghitung Nilai Akhir Siswa

(Purwanto, 2009, Hlm. 207)

Kriteria penilaian hasil tes pemahaman konsep siswa dikelompokkan seperti pada tabel 3.1 dibawah ini.

**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Tes Pemahaman Konsep**

Persentase Jawaban	Kriteria Penilaian
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
55-69	Cukup Baik
40-54	Kurang Baik
0-39	Tidak Baik

Nurchayani (2014, hlm. 43)

Nilai akhir siswa yang tuntas diketahui dari perbandingan nilai siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70. Nilai siswa dinyatakan tuntas jika nilai tersebut  $\geq 70$ , sementara nilai siswa dinyatakan belum tuntas apabila nilai akhir siswa  $< 70$ .

Selain itu, peneliti juga menghitung persentase dari setiap indikator pemahaman konsep dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Skor Tiap Indikator (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban seluruh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal seluruh siswa}} \times 100$$

Rumus 3.2 Menghitung Persentase Tiap Indikator

### 2) Menghitung Nilai Rata-Rata Kelas

Ninda Prasetiani, 2016

**PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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

Untuk mengetahui peningkatan rata-rata kelas, peneliti menggunakan rumus di bawah ini.

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

Rumus 3.3 Menghitung Nilai Rata-rata Kelas

Sugiyono (2010, hlm. 59)

Keterangan:

$\sum N$  = total nilai yang diperoleh siswa

$n$  = jumlah siswa

$X$  = nilai rata-rata kelas

### 3. Menghitung Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70 yang dapat dihitung secara klasikal melalui rumus berikut ini:

$$TB = \frac{\sum S \geq 70}{n} \times 100\%$$

Rumus 3.4 Menghitung Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

Sugiyono (2010, hlm. 60)

Keterangan:

$\sum S \geq 70$  = jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 70

$n$  = banyak siswa

100% = bilangan tetap

TB = ketuntasan belajar

**Tabel 3.2 Kategori Ketuntasan Belajar Siswa**

No	Interval (%)	Kategori
1	81-100	Sangat tinggi
2	61-80	Tinggi
3	41-60	Cukup
4	21-40	Rendah
5	0-20	Sangat Rendah

Sumber : Alafgani (2013, hlm. 40)

## **b. Analisis Data Kualitatif**

Analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis peningkatan pemahaman konsep siswa kelas IV dalam proses belajar dengan penerapan pendekatan keterampilan proses sains. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 338) analisis ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan verifikasi data (*data conclusion*) dengan tahapan sebagai berikut:

### 1) Reduksi data

Reduksi data merupakan proses berpikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi (Sugiyono, 2009, hlm. 339). Pada tahap ini data temuan yang telah didapat oleh peneliti kemudian dianalisis dan dipilih untuk digolongkan berdasarkan data penting dan data tidak penting. Data penting merupakan data yang harus segera ditindak untuk dijadikan fokus dalam penelitian. Data tersebut diperoleh dari pengamatan aktivitas guru dan siswa pada proses pembelajaran.

### 2) *Display* Data (Sajian Data)

Sajian data merupakan suatu rakitan organisasi informasi, deskripsi dalam bentuk narasi yang memungkinkan kesimpulan peneliti dapat dilakukan. pada penelitian ini, peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan lain-lain.

### 3) Interpretasi Data (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan ini didasarkan pada data reduksi maupun sajian data yang telah dianalisis. Penarikan kesimpulan mengenai kenaikan dan penurunan dilakukan mulai dari simpulan sementara.