

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

- **Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan teknik Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penggunaan Penelitian Tindakan Kelas dikarenakan disesuaikan dengan tugas peneliti sebagai pengajar dan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan pada proses pembelajaran, yang mengacu pada pendapat Suharjono (Arikunto, 2006:58), bahwa "Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik belajar". Dalam penelitian tindakan kelas, guru dapat meneliti sendiri terhadap praktek pembelajaran yang dilakukan di kelas, melalui tindakan-tindakan yang direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi. Hal ini sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan kelas yaitu adanya tindakan-tindakan (aksi) tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas.

Suyanto (Rusmiati, 2008:43) mengemukakan bentuk penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan mengadopsi pengelompokan bahwa "guru sebagai peneliti memiliki ciri penting, yaitu sangat berperannya guru itu sendiri dalam proses penelitian tindakan kelas".

Dalam bentuk ini tujuan utama penelitian tindakan kelas ialah untuk meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas dimana guru terlibat secara penuh dalam proses perencanaan, aksi (tindakan), dan refleksi. Dalam bentuk

penelitian yang demikian, guru mencari problema sendiri untuk dipecahkan melalui penelitian tindakan kelas, sedangkan peran pihak luar sangat kecil dalam proses penelitian.

Secara rinci Arikunto (2006:9-10), mengemukakan tujuan dari penelitian tindakan kelas, yaitu:

- Penelitian Tindakan Kelas menawarkan suatu cara baru untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan profesionalisme guru dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas.
- Penelitian Tindakan Kelas membuat guru dapat meneliti dan mengkaji sendiri kegiatan praktik pembelajaran sehari-hari yang dilakukan di kelas.
- Penelitian Tindakan Kelas tidak membuat guru meninggalkan tugasnya. Artinya guru tetap melakukan kegiatan mengajar seperti biasa, namun pada saat bersamaan dan secara terintegrasi guru melaksanakan penelitian.
- Penelitian Tindakan Kelas mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Guru mengadaptasi teori-teori yang berhubungan dengan mata pelajaran yang dibinanya.

Tujuan-tujuan di atas dapat dicapai dengan melakukan berbagai tindakan alternatif dalam memecahkan berbagai persoalan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu fokus penelitian tindakan kelas adalah terletak pada tindakan-tindakan alternatif yang direncanakan oleh guru, kemudian diuji cobakan dan kemudian dievaluasi, apakah tindakan-tindakan alternatif itu dapat digunakan untuk memecahkan persoalan pembelajaran yang sedang dihadapi oleh guru.

Penelitian tindakan kelas ditujukan kepada kepentingan praktisi di lapangan,

dalam hal ini guru kelas. Artinya penelitian tindakan kelas ini dapat mendorong, dan membangkitkan para praktisi di lapangan agar memiliki kesadaran diri untuk melakukan refleksi, dan kritik diri terhadap kinerja profesionalnya. Oleh karena itu penelitian tindakan kelas memandang esensi prinsip keterlibatan peneliti secara langsung sebagai basis sosialnya, dan peningkatan mutu sebagai pendidikannya.

- **Desain Penelitian**

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 3 siklus dan masing-masing siklus terdiri dari 2 tindakan. Setiap tindakan yang dilaksanakan merupakan hasil refleksi dari tindakan sebelumnya, dalam rangka mengadakan perubahan ke arah yang baik sesuai dengan faktor yang diteliti dalam perencanaan.

Kemmis dan Mc. Taggart (Aqib, 2006: 22) mengungkapkan bahwa dalam penelitian tindakan kelas ada empat tahapan penting, yaitu (1) menyusun rancangan tindakan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*), (3) pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Tahap perencanaan (*planning*) adalah tahap dimana guru merencanakan tindakan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap siswa sebagai solusi. Tahap tindakan (*action*) merupakan tahap dimana guru melaksanakan tindakan yang harus dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Tahap observasi (*observation*) adalah tahap dimana guru sebagai peneliti mengamati hasil atau dampak dari tindakan-tindakan yang dilaksanakan oleh siswa. Tahap refleksi (*reflection*) merupakan tahap untuk mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil dan proses dari setiap tindakan. Dari hasil

refleksi ini dilakukan perbaikan terhadap rencana awal.

Desain penelitian yang lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 3.1 : Spiral Tindakan Kelas adaptasi dari Hopkins  
(Aqib, 2007: 31)

Tahapan penelitian di atas dilaksanakan secara berkesinambungan, mulai dari siklus I tindakan 1 sampai dengan siklus III tindakan 2.

Secara lebih rinci rencana tindakan untuk setiap siklus dapat diuraikan sebagai berikut :

- Siklus I

- Tindakan 1
  - Materi : sumber-sumber energi panas
  - Metode : diskusi, kelompok, tanya-jawab
  
- Tindakan 2
  - Materi : perpindahan panas
  - Metode : pengamatan, diskusi, tanya-jawab
  
- Siklus II
  
- Tindakan 1
  - Materi : sumber-sumber energi bunyi
  - Metode : demonstrasi, pengamatan, diskusi, tanya-jawab
  
- Tindakan 2
  - Materi : perambatan bunyi
  - Metode : pengamatan, demonstrasi, diskusi, tanya-jawab
  
- Siklus III
  
- Tindakan 1
  - Materi : pemantulan dan penyerapan bunyi
  - Metode : pengamatan, diskusi, tanya-jawab

- Tindakan 2
  - Materi : perubahan bunyi pada alat music
  - Metode : demontrasi, diskusi, tanya-jawab

Selain itu, peneliti juga melakukan pembahasan dengan observer mengenai hasil observasi pembelajaran yang telah dilaksanakan. Selanjutnya, hasil observasi tersebut dijadikan sebagai bahan analisis dan refleksi dari pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan rencana siklus di atas langkah-langkah kegiatannya dideskripsikan sebagai berikut; berdasarkan refleksi tindakan 1 disusun rencana tindakan 2, berdasarkan refleksi tindakan 2 siklus I, maka disusun rencana siklus II. Begitu seterusnya sampai refleksi siklus III yang merupakan refleksi akhir dari keseluruhan tindakan penelitian yang dilaksanakan.

- **Model Penelitian**

Model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus berulang dan berkelanjutan, yang semakin lama diharapkan dapat meningkatkan pencapaian hasil. Model ini dikemukakan Kemmis dan Mc. Tagart (Aqib, 2006: 22) ‘tahap penelitian tindakan kelas terdiri atas perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*) dalam setiap tindakan, dengan berpatokan pada refleksi awal’.

- **Tahap Perencanaan (*Planning*)**
  - Permintaan Izin dari Kepala SDN 1 Waleddesa Kecamatan Waled Kabupaten

Cirebon

Permintaan izin mudah diperoleh karena pertimbangan bahwa peneliti merupakan salah satu guru di sekolah tersebut. Dukungan dan motivasi diberikan secara penuh oleh kepala sekolah beserta guru-guru lainnya.

- Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi dan situasi SDN 1 Waledesa, terutama kelas IV yang akan dijadikan subjek penelitian. Fokus kegiatan meliputi pengamatan mengenai kemampuan intelektual subjek penelitian, serta sikap dan perilaku siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Selain siswa kelas IV sebagai subjek penelitian, peneliti juga mengadakan pengamatan terhadap materi pembelajaran yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian. Diawali dengan menelaah kurikulum KTSP 2006 mata pelajaran IPA. Analisa kurikulum difokuskan pada standar kompetensi, kompetensi dasar, serta indikator yang harus dicapai, kemudian menganalisis buku sumber yang digunakan serta metode pembelajaran yang dipakai.

- Identifikasi masalah

Berdasarkan hasil observasi awal dalam kegiatan pembelajaran sebelumnya, maka ditentukan beberapa hal yang akan dilakukan dalam penelitian. Secara rinci identifikasi permasalahan sudah diuraikan pada bab I, yakni mengenai penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran energi panas dan energi bunyi untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

- Merumuskan media dan desain pembelajaran yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas pada pokok bahasan energi panas dan energi bunyi di kelas IV sekolah dasar.
- Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan pada tahapan-tahapan dalam pendekatan kontekstual. Pada tahap ini peneliti menyusun serangkaian kegiatan secara menyeluruh berupa siklus tindakan penelitian.
- Menentukan alat peraga yang sesuai dengan materi energi panas dan energi bunyi sebagai alat bantu yang tepat untuk membantu pemahaman siswa terhadap materi yang dijadikan objek penelitian.
- Menyusun teknik pengamatan pada setiap tindakan penelitian, yaitu berupa format observasi, catatan lapangan, dan kamera foto.
- **Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Action*)**

Penelitian dilaksanakan sesuai dengan rencana yang disusun sebelumnya. Pelaksanaan tindakan terdiri dari proses pembelajaran, evaluasi dan refleksi yang dilakukan dalam setiap tindakan. Adapun pelaksanaannya dilakukan dalam 3 siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari 2 tindakan.

**dst**

Gambar 3.2 : Alur Pelaksanaan Tindakan

### **Siklus I**

Berdasarkan hasil observasi awal terhadap situasi kelas yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian, maka disusun rencana siklus I. Rencana pembelajaran disusun dengan menggunakan siklus belajar sesuai dengan karakteristiknya. Penelitian dilaksanakan di kelas IV SDN 1 Waleddesa, dengan difokuskan kepada konsep energi panas.

- **Pelaksanaan Tindakan 1**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 1 adalah kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan tanya jawab mengenai energi panas. Selanjutnya pembelajaran difokuskan pada sumber energi panas, setelah itu siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan contoh sumber-sumber energi panas itu sendiri, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil diskusi kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing. Selain itu, dipersiapkan juga beberapa alat yang akan digunakan untuk mengamati dan mengukur hasil pembelajaran.

- **Pelaksanaan Tindakan 2**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 2 difokuskan kepada perpindahan

energi panas, yang diawali dengan tanya jawab mengenai peristiwa-peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan energi panas. Selanjutnya adalah siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri konsep perpindahan energi panas, dengan panduan LKS, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing. Setiap kegiatan diamati oleh seorang observer, sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan catatan lapangan.

- Melakukan Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat minat siswa dan aktivitas siswa serta guru ketika melaksanakan pembelajaran pada setiap tindakan dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Kegiatan ini dilaksanakan untuk melihat kesesuaian perilaku yang ditunjukkan guru dan siswa dengan kriteria perilaku dalam belajar menggunakan pendekatan kontekstual.

- Melakukan Evaluasi

Evaluasi hasil pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal yang sudah disediakan. Evaluasi secara individual dilaksanakan pada setiap tindakan di akhir pembelajaran.

- Melakukan Refleksi I

Dalam kegiatan ini, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada siklus I tindakan 1 dan 2. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan serta untuk mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap tindakan. Selain itu, refleksi dilaksanakan pula untuk mendapat kejelasan dan

gambaran dalam merancang dan mempersiapkan siklus selanjutnya (siklus II).

## **Siklus II**

Berdasarkan hasil refleksi yang dilaksanakan pada akhir siklus I, maka dibuat rencana siklus II. Fokus bahan ajar yang disajikan pada siklus II ini adalah sumber-sumber bunyi dan perambatan bunyi. Seperti halnya siklus I, pada siklus II juga ditentukan media yang akan digunakan dalam pembelajaran, mempersiapkan beberapa alat yang akan dipergunakan untuk mengamati dan mengukur hasil pembelajaran, serta merancang kegiatan yang akan dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan kontekstual.

- **Pelaksanaan Tindakan 1**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 1 adalah kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan tanya jawab untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang sumber-sumber bunyi. Siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri tentang konsep sumber-sumber bunyi, dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

- **Pelaksanaan Tindakan 2**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 2 adalah perambatan bunyi, yang diawali dengan tanya jawab, kemudian siswa bersama kelompoknya melakukan

kegiatan untuk menemukan konsep perambatan bunyi melalui benda padat, caair, dan gas dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

- Melakukan Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat minat siswa dan aktivitas siswa serta guru. Kegiatan ini dilaksanakan untuk melihat kesesuaian perilaku yang ditunjukkan guru dan siswa dengan kriteria perilaku dalam belajar menggunakan pendekatan kontekstual.

- Melakukan Evaluasi

Seperti halnya siklus I, evaluasi dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal dan dilaksanakan diakhir pembelajaran.

- Melakukan Refleksi II

Dalam kegiatan ini, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan, hal ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan serta untuk mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap tindakan. Selain itu, refleksi dilaksanakan pula untuk mendapat kejelasan dan gambaran dalam merancang dan mempersiapkan siklus selanjutnya (siklus III).

### **Siklus III**

Berdasarkan hasil refleksi yang dilaksanakan pada akhir siklus II, adalah pemantulan dan penyerapan bunyi serta perubahan bunyi pada alat musik. Seperti

halnya siklus I dan II, pada siklus III juga ditentukan media yang akan digunakan dalam pembelajaran, mempersiapkan beberapa alat yang akan dipergunakan untuk mengamati dan mengukur hasil pembelajaran, serta merancang kegiatan yang akan dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan kontekstual.

- Pelaksanaan Tindakan 1

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 1 adalah kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun. Pembelajaran difokuskan pada pemantulan dan penyerapan bunyi. Kegiatan diawali dengan tanya jawab, kemudian siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan untuk menemukan sendiri contoh-contoh pemantulan dan penyerapan bunyi dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil diskusi kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

- Pelaksanaan Tindakan 2

Kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan 2 siswa mempelajari perubahan bunyi pada alat musik. Oleh karena itu, pada tindakan 2 pembelajaran difokuskan kepada alat-alat musik seperti gitar, gendang, ataupun seruling. Setelah itu siswa bersama kelompoknya melakukan kegiatan dengan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil penemuan kelompok, satu orang siswa dari setiap kelompok diarahkan untuk melaporkan hasil percobaan secara kelompok, sehingga didapat kesepakatan kelas dan pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan secara terbimbing.

- Melakukan Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat minat siswa dan aktivitas siswa serta guru ketika melaksanakan pembelajaran pada setiap tindakan dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Kegiatan ini dilaksanakan untuk melihat kesesuaian perilaku yang ditunjukkan guru dan siswa dengan kriteria perilaku belajar menggunakan pendekatan kontekstual.

- Melakukan Evaluasi

Seperti halnya siklus I dan II, Evaluasi dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal dan dilaksanakan diakhir pembelajaran.

- Melakukan Refleksi III

Dalam kegiatan ini, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada siklus III tindakan 1 dan 2. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan serta untuk mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap tindakan.

Selain itu, dilaksanakan pula refleksi secara keseluruhan terhadap tindakan-tindakan dari setiap siklusnya, sebagai kesimpulan akhir dari penelitian yang dilaksanakan.

Pada pelaksanaannya, tindakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya.

Secara garis besar, jadwal pelaksanaan kegiatan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 : Jadwal Kegiatan Penelitian

<b>Kegiatan</b>	<b>Waktu Pelaksanaan Bulan</b>
-----------------	--------------------------------

	1	2	3	4	5	6
Penyusunan Proposal	X					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan Siklus I</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tindakan 1</li> <li>• Tindakan 2</li> </ul> </li> </ul>		X	X			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan Siklus II</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tindakan 1</li> <li>• Tindakan 2</li> </ul> </li> </ul>			X	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan Siklus III</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tindakan 1</li> <li>• Tindakan 2</li> </ul> </li> </ul>				X	X	
Penyusunan Draf Penelitian		X	X	X	X	
Laporan Hasil Penelitian					X	X

- **Tahap Observasi (*Observation*)**

Observasi merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan dalam alur penelitian tindakan kelas. Kegiatan observasi bertujuan untuk menemukan temuan-temuan penting selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu observasi juga bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang berlangsung. Salah satu tahap yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas adalah observasi (pengamatan), observasi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pengumpulan data melalui pengamatan langsung. Hal-hal yang diamati adalah pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun melalui rencana

pembelajaran dari waktu ke waktu dan bagaimana dampaknya terhadap proses dan hasil belajar. kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengetahui cara guru mengajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan tujuan observasi, maka diharapkan adanya suatu perubahan yang bersifat positif dari suatu pelaksanaan tindakan. Sehingga dapat memperbaiki proses dan hasil belajar. Apabila kenyataan dalam pelaksanaan tindakan terjadi perubahan di luar perencanaan, maka perubahan tersebut mutlak dicatat dan dicermati penyebabnya serta ditentukan langkah-langkah perbaikannya.

Dalam rangka melaksanakan kegiatan observasi peneliti menyusun lembar observasi, selain itu peneliti akan dibantu seorang observer yang mengamati pelaksanaan tindakan dan mencatatnya pada lembar observasi tadi. Catatan-catatan yang dituangkan observer dalam lembar observasi tersebut meliputi tanggapan-tanggapan mengenai kinerja siswa atau guru dan hal-hal di luar perencanaan. Selanjutnya, catatan-catatan yang telah terkumpul akan dianalisis. Untuk melakukan kegiatan observasi, peneliti dibantu oleh seorang observer untuk mengamati selama pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi. Catatan-catatan dalam lembar observasi mencakup pada kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Selanjutnya catatan tersebut digunakan sebagai salah satu data yang dianalisis.

- **Tahap Refleksi (*Reflection*)**

Pada kegiatan refleksi dilakukan analisis data mengenai proses, masalah, dan hambatan yang dijumpai dan dilanjutkan dengan refleksi terhadap dampak pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan (Kasbolah, 1998 : 99-105). Dalam

pelaksanaannya refleksi dilakukan setelah peneliti melaksanakan satu tindakan yang difokuskan pada berbagai aspek, antara lain: kendala yang dihadapi oleh siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung, metode yang digunakan, efektivitas penggunaan alat peraga, evaluasi hasil belajar, dan catatan lapangan. Refleksi dilakukan setelah peneliti dan observer menganalisa data-data yang terkumpul. Dari hasil analisa peneliti mendeskripsikan hasil pelaksanaan tindakan yang dijadikan dasar untuk membuat rencana pembelajaran berikutnya. Refleksi adalah tahap penting lainnya dalam penelitian tindakan kelas, yang dimaksudkan untuk mengkaji tindakan yang telah dilakukan secara keseluruhan berdasarkan data yang terkumpul serta melakukan evaluasi guna penyempurnaan tindakan selanjutnya.

Tahap refleksi dalam penelitian tindakan kelas dilaksanakan setelah peneliti selesai melakukan satu tindakan yang difokuskan kepada berbagai aspek antara lain: minat dan aktivitas siswa selama pembelajaran, kendala-kendala yang dihadapi guru, pendekatan, metode, penggunaan media, evaluasi dan hasil catatan lapangan. Refleksi dilakukan setelah peneliti dan observer berdiskusi dalam menganalisa data-data yang terkumpul. Berdasarkan analisa data peneliti mendeskripsikan hasil pelaksanaan tindakan yang dijadikan dasar untuk membuat rencana pembelajaran pada tindakan selanjutnya.

- **Subyek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini, akan dilaksanakan di kelas IV SDN 1 Waledesa Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon. Subyek penelitian adalah siswa SD sebanyak 40 orang, yang terdiri dari 25 siswa perempuan dan 15 siswa laki-laki. Adapun fokus dalam penelitian tindakan kelas ini adalah pembelajaran energi panas dan energi bunyi

di kelas IV SD. Pada setiap tindakan, perlakuan kelas dilaksanakan dengan membagi siswa ke dalam delapan kelompok, kedelapan kelompok tersebut terdiri dari siswa yang heterogen.

Beberapa hal yang menjadi dasar pertimbangan peneliti memilih siswa kelas IV SDN 1 Waleddesa Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon sebagai subyek penelitian, diantaranya :

- Peneliti merupakan salah satu tenaga pengajar di lingkungan SDN 1 Waleddesa Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon;
- Adanya kesesuaian antara kurikulum dengan materi pelajaran yang dijadikan sebagai sasaran dari penelitian;
- Memperoleh kemudahan dalam perizinan;
- Mendapat dorongan dan dukungan dari pihak sekolah maupun rekan kerja seprofesi yang ada di lingkungan SDN 1 Waleddesa Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon.
- Adanya kerjasama yang baik antara peneliti dengan siswa kelas IV SDN 1 Waleddesa Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon

### **C. Instrumen Penelitian**

Sebagai alat pengumpul data, maka peneliti menyusun instrumen penelitian, dalam rangka memperoleh data yang akurat dalam pengumpulan data sesuai dengan permasalahan dalam penelitian. Instrumen yang akan dipergunakan dalam penelitian ini, meliputi lembar observasi, lembar wawancara, catatan lapangan, Lembar Kerja Siswa (LKS), soal evaluasi, dan kamera.

## 1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan panduan observer dalam mengadakan pengamatan terhadap jalannya kegiatan penelitian, meliputi kegiatan dan tingkah laku guru selama proses pembelajaran, kegiatan dan tingkah laku siswa selama mengikuti proses pembelajaran, efektivitas waktu yang digunakan, serta keefektifan penggunaan media. Menurut Sukmadinata, N.S (2006 : 220) lembar observasi adalah alat penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan.

Observasi dalam penelitian ini berfungsi mendokumentasikan pengaruh tindakan yang terkait ke tindakan selanjutnya sebagai dasar refleksi yang akan dilakukan pada tindakan atau siklus berikutnya.

Macam-macam lembar observasi, yaitu:

- Observasi terbuka adalah apabila pengamat melakukan pengamatannya untuk mencatat segala sesuatu yang terjadi di kelas;
- Observasi terfokus adalah apabila peneliti ingin memfokuskan permasalahan kepada upaya-upaya guru dalam membangkitkan semangat belajar siswa (memfokuskan kepada meningkatkan kualitas bertanya);
- Observasi terstruktur; dan
- Observasi sistematis (Wiriaatmadja, 2007 : 110).

Dalam penelitian ini digunakan lembar observasi terbuka yang terdiri dari dua

bentuk lembar observasi, yaitu (1) untuk mengungkapkan aktivitas guru, dan (2) untuk mengungkapkan aktivitas dan sikap kepedulian siswa pada bentuk-bentuk energi yang ada di sekitarnya.

## **2. Catatan Lapangan**

Suhardjono (Andriyani, 2008: 12) mengemukakan catatan lapangan merupakan salah satu alat pengumpul data yang dipergunakan untuk memperoleh data secara objektif yang tidak dapat terekam melalui lembar observasi. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat temuan yang dianggap penting oleh peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Catatan lapangan bermanfaat untuk merekam hal-hal atau kejadian-kejadian penting yang tidak terekam pada lembar observasi selama pelaksanaan tindakan atau bahan-bahan lain yang dapat dipakai sebagai bahan untuk analisis dan refleksi.

## **3. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa panduan yang disajikan melalui permasalahan yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. LKS diberikan kepada setiap kelompok pada setiap tindakan. Penggunaan LKS juga bermanfaat untuk melihat hasil kerja siswa dalam setiap kegiatan tindakan penelitian.

## **4. Alat Evaluasi (Tes)**

Alat evaluasi yang dipergunakan pada tindakan 1 sampai 2 dalam setiap siklusnya, berupa soal yang dipergunakan untuk mengumpulkan sejumlah data mengenai hasil belajar siswa secara individu, sekaligus untuk memperoleh gambaran

mengenai daya serap dan tingkat keberhasilan terhadap materi pembelajaran yang telah diberikan, sehingga dapat mengukur tingkat keberhasilan guru dalam mengajar.

## **5 Kamera Foto**

Kamera foto dipergunakan sebagai alat penunjang yang dapat melengkapi dan memperjelas data peneliti. Pengambilan foto dilakukan pada setiap tindakan yaitu pada saat proses pembelajaran, wawancara guru dan siswa, diskusi peneliti dan observer. Foto-foto tersebut dilampirkan sebagai salah satu data penunjang, sehingga dapat memberikan gambaran penelitian kepada pembaca.

- **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dilakukan peneliti dengan teknik pengumpulan data kualitatif melalui pendeskripsian data yang telah dianalisis. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

### **1. Observasi**

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data mengenai proses pembelajaran energi panas. Dalam pelaksanaannya peneliti dibantu seorang observer yang bertugas mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Observer tersebut adalah rekan peneliti di SDN 1 Waledesa kecamatan Waled Kabupaten Cirebon.

### **2. Catatan Lapangan**

Dengan mempergunakan catatan lapangan, observer mencatat hal-hal yang

tidak terekam pada lembar observasi, dengan kata lain observer mencatat hal-hal diluar rencana yang telah disusun. Hal-hal yang dicatat tersebut dapat berupa perilaku siswa atau guru yang terjadi di luar perencanaan sebelumnya dan harus disesuaikan.

### **3. Lembar Kerja Siswa**

LKS disusun dan diberikan kepada siswa dalam proses pembelajaran untuk menemukan konsep yang akan dipelajari bersama teman sekelompok, hal ini dilakukan pada setiap tindakan penelitian. Melalui LKS siswa terbimbing untuk mengembangkan dan mengoptimalkan pengetahuan, sikap dan psikomotornya melalui percobaan energi panas dalam menemukan konsep yang dipelajari.

### **4. Evaluasi**

Kegiatan evaluasi dilakukan dalam rangka mengetahui dan mengidentifikasi peningkatan hasil belajar siswa. Evaluasi bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa secara individual dan dilakukan pada setiap tindakan dalam setiap tindakan penelitian. Adapun jenis evaluasi yang digunakan adalah tes tertulis secara individu.

### **5 Dokumentasi**

Kamera foto merupakan alat elektronik yang dipergunakan peneliti untuk memperjelas data penelitian. Foto yang diperoleh dari setiap tindakan, yaitu pada saat pelaksanaan dan observasi mengenai kegiatan guru, kegiatan siswa, wawancara antara guru dan siswa, kegiatan siswa mengerjakan LKS individu, akan didokumentasikan

untuk dijadikan bahan analisis.

## E. Analisis Data

Analisis data dilakukan sebagai pegujian terhadap hipotesis tindakan yang telah dirumuskan, kemudian data baru tersebut dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan, yaitu analisis data kualitatif dengan menggunakan lembar observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan, dan soal individu. Setelah data terkumpul, kemudian dianalisis dan direfleksikan, untuk menganalisis data yang terjadi selama tindakan pembelajaran, dalam bentuk deskripsi mengenai temuan-temuan hasil penelitian yang bermakna.

Untuk meningkatkan ketajaman hasil pengamatan melalui berbagai cara dalam pengumpulan data, maka dilakukan *triangulasi*. Triangulasi merupakan proses memastikan sesuatu dari berbagai sudut pandang, dapat dilakukan melalui pengambilan data dari berbagai nara sumber, yaitu diskusi antara guru sebagai peneliti dan observer. Analisis kuantitatif merupakan analisis data yang digunakan untuk mengetahui peningkatan siswa dalam pembelajaran. Data diperoleh dari hasil tes kemudian dihitung melalui prosentase dan analisis data kuantitatif yang dilakukan dengan mencari X (rata-rata).

Untuk mencari nilai X (rata-rata) digunakan rumus sebagai berikut (Hermawan *et al.*, 2007 : 210) :

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

Keterangan:

X = nilai rata-rata

$\sum x$  I = jumlah semua nilai

$n$  = banyaknya data atau siswa