

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Secara umum penelitian ini dilakukan dalam rangka memperbaiki layanan kependidikan dalam konteks pembelajaran di kelas serta peningkatan kualitas program sekolah secara keseluruhan. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji salah satu model pembelajaran yaitu Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada konsep sifat dan perubahan wujud benda.

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau dalam bahasa Inggris di sebut *Classroom Action Research (CAR)*. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang ahli psikologi sosial Amerika yang bernama Kurt Lewin pada tahun 1946. Kemudian muncul ahli-ahli lain yang mengembangkan metode ini, antara lain, Stephen Kemmis, Robin Mc Taggart, John Elliot, Dave Ebbutt, dan lain-lain.

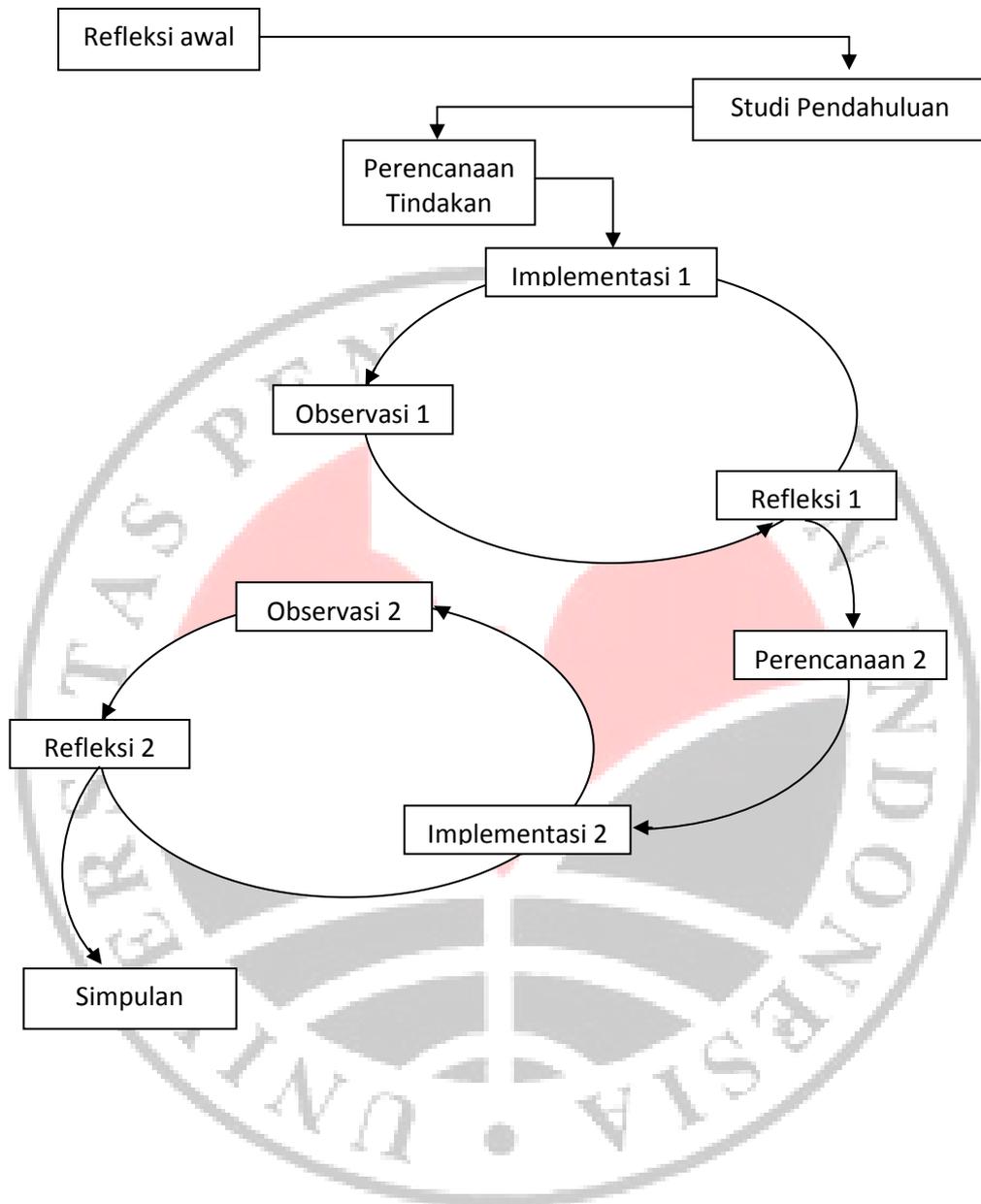
Menurut Aqib (2006) PTK memiliki definisi sesuai dengan tiga kata yang membentuk istilah PTK.

- Penelitian: Kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu dari suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
- Tindakan: Sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
- Kelas: Sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seseorang guru.

PTK mulai diperkenalkan di Indonesia pada dekade 80-an. Oleh karenanya sampai saat ini PTK masih menjadi bahan perdebatan segelintir orang karena PTK dianggap bukan salah satu jenis penelitian jika dilihat dari bobot keilmiahannya. Namun tidak sedikit pakar yang mengklasifikasikan PTK ke dalam salah satu jenis penelitian. Terutama para pakar pendidikan modern yang beranggapan bahwa bobot keilmiah PTK sama dengan jenis penelitian lainnya dikarenakan PTK memiliki karakteristik sebagai berikut.

1. Didasarkan pada masalah yang dihadapi guru dalam intruksional
2. Adanya kolaborasi dalam pelaksanaannya
3. Peneliti sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi
4. Bertujuan memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas praktik intruksional
5. Dilaksanakan dalam rangkaian langkah dengan beberapa siklus (Zainal Aqib, 2006).

Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Siklus. Dinamakan model siklus , karena model ini lebih menonjolkan kegiatan yang harus dilaksanakan oleh setiap peneliti dalam setiap kali putaran. Bentuk model ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1  
*Prosedur Penelitian Tindakan Kelas Model Siklus*  
(Akib Zaenal:2006)

Rencana tindakan disusun berdasarkan masalah yang hendak di pecahkan dan hipotesis yang disajikan. Secara operasional bahwa rencana tindakan perlu disusun untuk diuji secara empirik dan ketepatan hipotesis tindakan yang diajukan. Setelah melakukan rencana tindakan selanjutnya menuju ketahap pelaksanaan, yakni apa yang dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan perubahan yang di inginkan. Observasi, yakni mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Dan yang terakhir yaitu tahap refleksi, yakni pengkajian atas hasil atau dampak dari berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikan terhadap rencana awal.

Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini disesuaikan dengan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

### **1. Rencana**

Kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu dengan cara mengobservasi secara umum untuk mengetahui gambaran awal, mengenai kondisi kelas yang akan dijadikan subjek penelitian secara keseluruhan, maupun kondisi sekolah secara umum. Kegiatan yang dilakukan bukan hanya mengobservasi keadaan kelas secara keseluruhan, akan tetapi penulis juga mengobservasi bahan ajar yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian.

Untuk memenuhi data, penulis juga melakukan wawancara dengan beberapa dari perwakilan siswa, selain itu peneliti merumuskan terlebih dahulu secara spesifik mengenai, model, desain, dan media pembelajaran yang akan digunakan

pada pokok pembahasan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.

Setelah merumuskan model, desain dan media pembelajaran, rencana selanjutnya peneliti menyiapkan alat peraga sebagai alat bantu dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. Tahap selanjutnya peneliti menyusun serta menentukan teknik pemantauan pada setiap tindakan penelitian dengan menggunakan format observasi, catatan lapangan dan wawancara.

## **2. Tindakan**

Langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari tiga tindakan dan setiap tindakan diakhiri dengan evaluasi akhir secara individu sebagai tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan tersebut disesuaikan dengan rencana sebelumnya yang jauh-jauh hari sudah di susun, dengan tujuan untuk memudahkan penelitian agar terprogram.

## **3. Observasi**

Untuk mengetahui ada tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung, maka diperlukan observasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarno (1997:3) bahwa tujuan dari observasi adalah untuk mengetahui kesesuaian tindakan yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan.

Dalam melakukan penelitian ini peneliti dibantu oleh seorang observer untuk mengamati dan menilai selama kegiatan yang berlangsung dengan menggunakan lembar observasi.

Melalui kegiatan observer tersebut seorang peneliti dapat mengetahui adanya peningkatan setelah tindakan dilakukan untuk melihat gambaran awal. Dari gambaran tersebut dapat dijadikan sebagai acuan untuk perbaikan pada tahap tindakan atau pada tahap siklus berikutnya.

#### **4. Refleksi**

Refleksi yang dilakukan pada dasarnya merupakan kegiatan analisi-sintesis, interpretasi dan penjelasan terhadap semua informasi yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan. Setelah satu kali tindakan, peneliti baru melakukan refleksi, hasil dari refleksi dikaji, dipertimbangkan melalui berbagai komponen yang mempengaruhi proses pembelajaran.

Kegiatan refleksi ini dilakukan dengan melihat manfaat yang dapat di ambil oleh peneliti untuk melihat kemampuan dan keberhasilan dalam penelitian yang dilakukan, selain itu kegiatan refleksi dilakukan untuk memahami dan memaknai terhadap proses dan hasil perubahan yang terjadi.

#### **B. Subjek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDN Jagomarang Kecamatan Pasirkuda Kabupaten Cianjur, subjek penelitian adalah siswa SD kelas IV sebanyak 38 orang terdiri dari 17 laki-laki dan 21 perempuan dengan rata-rata usia 10-11 tahun. Latar belakang sosial ekonomi dan budaya siswa yang beragam yang terdiri dari golongan menengah kebawah. Hal ini dapat di lihat dari mata pencaharian orang tua, dan tempat tinggal serta lingkungannya, sehingga ketiga aspek tersebut dapat mempengaruhi

proses perkembangan siswa. Oleh karena itu hasil belajar siswa berada pada tingkat rata-rata ke bawah.

SDN Jagomarang berada dilingkungan pemukiman warga. SDN Jagomarang ini terdiri dari 6 ruang kelas, 1 Ruang Kantor yang terdiri dari Ruang Kepala Sekolah dan Ruang Guru, 1 Ruang serbaguna. Proses pembelajaran dilakukan pagi hari. Kondisi bangunan sekolah baik, akan tetapi masih ada 3 bangunan yang dipakai ruang kelas III dan IV merupakan bangunan yang termasuk rusak ringan yang perlu perhatian dari pihak pemerintah. Lingkungan sekolah berada di pinggir jalan dan cukup strategis, sehingga dapat dijangkau oleh kendaraan roda dua atau roda empat. Pada umumnya siswa yang berangkat ke sekolah dengan jalan kaki.

Keadaan guru dan karyawan SDN Jagomarang terdiri dari 1 Kepala Sekolah, 2 guru PNS dan 4 guru honorer, dengan jenjang pendidikan S.1, dan lulusan dari perguruan tinggi terkemuka seperti UPI, UNSUR dan UT.

### **C. Instrument Penelitian**

Instrument yang dipergunakan dalam PTK ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Desain Pembelajaran/RPP**

Desain pembelajaran merupakan salah satu bagian dari program pembelajaran yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, indikator hasil belajar, serta rencana melakukan penilaian. Desain pembelajaran ini digunakan sebagai acuan untuk menyusun skenario pembelajaran pada setiap pertemuan, selain itu diharapkan menjadi acuan bagi peneliti selaku guru dalam penelitian

ini untuk melaksanakan pembelajaran agar lebih terarah, efektif dan efisien.

## 2. Skenario Pembelajaran

Skenario pembelajaran merupakan persiapan mengajar bagi guru untuk setiap pertemuan. Skenario pembelajaran juga berfungsi sebagai acuan untuk melaksanakan proses pembelajaran konsep sifat dan perubahan wujud benda dengan pendekatan STM di kelas agar dapat berjalan efektif dan efisien.

## 3. Tes Tertulis

Tes tertulis dilakukan setiap akhir pembelajaran (tes formatif) dan setelah selesai satu bahasan/materi pokok. Tes ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan, kemampuan atau penguasaan materi yang telah disampaikan melalui ketuntasan belajar setiap individu dan ketuntasan belajar klasikal.

## 4. Non-Tes

Alat non tes pada penelitian ini digunakan untuk menilai berbagai aspek dari individu sehingga tidak hanya menilai aspek kognitif saja, akan tetapi aspek afektif dan psikomotor.

Di antara alat nontes lainnya yaitu lembar observasi yang berfungsi sebagai alat pengumpul data mengenai aktivitas siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Isinya memuat tentang beberapa tingkah laku siswa yang aktual selama kegiatan proses pembelajaran. Untuk menjaga objektivitas, maka observasi ini dilakukan oleh *observer* dari kalangan pendidik yaitu guru bidang studi.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Observasi**

Observasi ini dilaksanakan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses pembelajaran IPA. Dalam melakukan observasi ini, peneliti dibantu oleh seorang observer, yaitu rekan peneliti dari rekan sejawat di tempat peneliti melakukan penelitian. Observer ini difokuskan pada aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan sumber pembelajaran, pendekatan, metode, dan media sebagai alat untuk mengungkapkan aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### **2. Catatan Lapangan**

Catatan lapangan mendeskripsikan peristiwa atau kejadian-kejadian yang tidak terekam pada lembar observasi selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung pada satu kali tindakan. Catatan tersebut merupakan bahan dalam diskusi antara peneliti dengan observer, dan hasilnya sebagai dasar dalam refleksi tindakan.

### **3. Wawancara**

Wawancara yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah wawancara terhadap perwakilan beberapa siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Selain itu untuk mendapatkan informasi tambahan, peneliti melakukan wawancara dengan observer yang dilaksanakan setelah selesai pembelajaran dengan cara mengungkapkan secara lisan.

#### 4. Penilaian Proses

Penilaian proses dilaksanakan untuk menilai kegiatan siswa dalam melaksanakan kegiatan kelompok selama pembelajaran. Penilaian ini difokuskan pada sikap ilmiah dan keterampilan IPA sesuai dengan materi dan pendekatan yang digunakan.

#### 5. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa untuk menilai dan mengetahui kemampuan aktivitas dan kerjasama antar siswa dalam kelompok belajar. Lembar kerja siswa ini dilaksanakan pada waktu siswa berdiskusi dalam kelompoknya dan bentuk penilaiannya bersifat kuantitatif.

#### 6. Evaluasi

Evaluasi ini dilaksanakan setelah selesai pembelajaran dan dilakukan secara individu. Bertujuan untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan dalam setiap tindakan, sehingga dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk melanjutkan pada tindakan selanjutnya.

### **E. Analisis Data**

Supardi (2006:131) mengatakan bahwa "kegiatan pengumpulan data yang benar dan tepat merupakan jantungnya penelitian tindakan, sedangkan analisis data akan member kehidupan dalam kegiatan penelitian". Disinilah letak pentingnya peneliti memahami teknik analisis data yang tepat.

Analisis data dan penyajian hipotesis dimulai sejak awal sampai berakhirnya pengumpulan data yang dikumpulkan secara intensif. Data hasil observasi dan wawancara di analisis secara

kualitatif dan data prestasi hasil belajar siswa di analisis secara kuantitatif untuk memperoleh rata-rata. Data yang menunjukkan dinamika proses yang di analisis secara kualitatif meliputi: unjuk kerja guru, aktivitas belajar siswa, dan pola aktivitas belajar mengajar. Data yang di analisis secara kuantitatif meliputi hasil lembar kerja siswa secara kooperatif dan hasil evaluasi belajar siswa secara individu.

Setelah data terkumpul dan di analisis, langkah selanjutnya adalah proses pengolahan data yang di awali dengan menelaah seluruh data yang diperoleh dari lembar observasi, aktivitas guru, dan lembar aktivitas siswa, lembar catatan lapangan, dan lembar wawancara terhadap siswa dan observer. Setelah data yang diperoleh di analisis dengan menentukan persentase rata-rata kelas dari keseluruhan jumlah siswa dengan memakai rumusan sebagai berikut:

Rata-rata kelas:

$$R = \frac{\sum \text{Nilai seluruh siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} =$$

Jumlah siswa yang mendapat nilai >6

$$N = \frac{\text{Siswa dengan nilai diatas } > 6}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% =$$

Untuk mengetahui perkembangan aktifitas belajar siswa maka digunakan kriteria On task dan Off task sebagai berikut:

No	Tahap Pembelajaran STM	Kegiatan pembelajaran siswa				Ket.
		On task	Off task	On task	Off task	
1.	Pembukaan dan Invitasi			%	%	
2.	Eksplorasi					
	a. Kegiatan observasi			%	%	
	b. Kegiatan diskusi			%	%	
3.	Penjelasan dan solusi			%	%	
4.	Pengambilan tindakan					
	a. Kegiatan observasi			%	%	
	b. Kegiatan diskusi			%	%	
5.	Aplikasi konsep			%	%	
	Rata-rata			%	%	

Langkah selanjutnya dikategorikan berdasarkan fokus penelitian diberi karakteristik tertentu berdasarkan jenis dan sumbernya yang akan direfleksi. Dari hasil pengolahan data tersebut, kemudian dituangkan dalam bentuk deskripsi, sedangkan hasil evaluasi siswa secara kooperatif dan individu dituangkan dalam bentuk tabel, sehingga nilai yang diperoleh setiap siswa dapat terlihat dengan jelas.

Untuk memperoleh data yang akurat perlu dilakukan perbandingan dan pengecekan yang diperoleh terhadap segala sumber data yakni: pengalaman peneliti, observer, dan subjek penelitian (siswa) selama tindakan penelitian dilaksanakan.