

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Subyek dan Waktu Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian yang berhubungan dengan dunia pendidikan sehingga disebut dengan penelitian pendidikan. Penelitian pendidikan merupakan upaya untuk memahami permasalahan yang dihadapi dalam bidang pendidikan serta hal-hal yang berhubungan dengan dunia pendidikan dengan menggunakan metode yang sistematis berdasarkan metode ilmiah sehingga diperoleh suatu jawaban untuk memecahkan masalah.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses yang ditujukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Merdeka Lembang.

SDN Merdeka dibangun pada tahun 1981 namun baru digunakan pada tahun 1984. Sekolah ini terletak di Jln. Peneropongan Bintang No. 83 Bandung Barat. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Merdeka Lembang dengan alasan bahwa selama pada bulan Maret sampai bulan Agustus 2010 peneliti melaksanakan tugas PPL di sekolah ini. Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan 3 siklus pertemuan yaitu pada hari senin tanggal 01 Maret 2010, 08 Maret 2010 dan pada tanggal 15 Maret 2010. Dalam penelitian Tindakan kelas ini, peneliti menggunakan topik Cahaya yang merupakan materi pelajaran kelas V pada semester 2. Berikut tabel daftar absensi siswa kelas V SDN Merdeka Lembang Kabupaten Bandung Barat.

**Tabel 3.1**  
**Daftar Absensi Kelas V SDN Merdeka Lembang Tahun 2010**

<b>NO.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>L/P</b>	<b>KODE SISWA</b>
1.	AAN RIDWAN	P	S1
2.	ADE RAHAYU	P	S2
3.	AHMAD SAEFULOH	L	S3
4.	AI KUSMIATI	P	S4
5.	ASTRY RISTIANTY HAFSARI	P	S5
6.	CICI HANDAYANA	P	S6
7.	DINAR HADI WULANSARI	P	S7
8.	DITA NURMAYANTI SUCIA	P	S8
9.	ERLAND CAHAYA	L	S9
10.	EDWIN IHSAN FEBRIAN	L	S10
11.	FIRYAL FAIRUS ZAKKA	P	S11
12.	FACRI ASTRIAL GYMNASIAR	L	S12
13.	HARIS SAPARUDIN	L	S13
14.	IIS DAMILAH D MUARA	P	S14
15.	KEMAL KAMALUDIN	L	S15
16.	NIDA NURAENI	P	S16
17.	PRAYUDA DIRGANTARA	L	S17
18.	RIKI ADRIANSYAH	L	S18
19.	RISKI HARYANI	L	S19
20.	ROSINA RISMAN GUNTARA	P	S20
21.	SYAHRUL S ISMAIL	L	S21
22.	SILVI KHIROTUNINSA	P	S22
23.	TARI RAHMAWATI	P	S23
24.	TRIA GUSTINA SITI AISAH	P	S24
25.	WANDI SUPANDI	L	S25
26.	WINDA SRI LESTARI	P	S26
27.	WINDI ALSYA ANISYSA	P	S27
28.	WIWIN WINDARI	P	S28

**Lembang, 2010**

## B. Model Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan *Pendekatan Keterampilan Proses*. Dimana dalam proses ini tolak ukur kajian berada pada kompetensi guru pengajar sebagai penyampai pendekatan pembelajaran sebagai salah satu cara untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dianggap kurang memuaskan.

Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian praktis yang dilakukan di kelas dan bertujuan untuk memperbaiki praktek pembelajaran yang ada dan atau meningkatkan kualitas pembelajaran. Disamping implementasi tindakan untuk memecahkan masalah, penelitian ini merupakan suatu proses yang dinamis yang dimulai dari perencanaan, tindakan pengamatan dan refleksi.

Dalam pelaksanaannya peneliti perlu memahami karakteristik dan prinsip yang ada dalam PTK agar kegiatan yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan oleh peneliti. Selain itu diharapkan penelitian ini bisa menjadi acuan bagi penulis untuk melakukan penelitian selanjutnya untuk memperbaiki pembelajaran di sekolah. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Wardani dkk (2004 : 6-12) yang menyebutkan bahwa: Peran guru dalam pelaksanaan pembelajaran adalah mengupayakan tarap serap siswa yang tinggi dan merata, sedangkan peran utama guru yang melaksanakan PTK adalah memperbaiki pembelajaran dalam rangka meningkatkan dan meratakan tarap serap peserta didik.

Salah satu upaya yang harus dilakukan guru dalam penyempurnaan dan peningkatan mutu pembelajaran di Sekolah Dasar adalah pemecahan masalah pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sarana dan sumber pembelajaran, masalah

penilaian pembelajaran, dan hal-hal yang berpengaruh terhadap kelancaran pelaksanaan pembelajaran.

### **C. Prosedur Penelitian**

Pada pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas, peneliti melakukan proses tahap pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas, yaitu merencanakan, (*planning*), melakukan tindakan (*acting*), mengamati (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Hasil refleksi terhadap tindakan yang dilakukan akan digunakan kembali untuk merevisi rencana jika ternyata tindakan yang dilakukan belum berhasil memecahkan masalah. Tahapan Penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

#### **Tahap 1 : Menyusun Rancangan Tindakan (*Planning*).**

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan dimana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan kolaborasi dengan guru observer untuk mengurangi subjektivitas pengamat serta mutu kecermatan amatan yang dilakukan.

Pada tahap penyusunan rancangan ini, peneliti melakukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk kemudian diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

#### **Tahap 2 : Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)**

Tahapan ke-2 dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan implementasi tindakan. Peneliti harus mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam

rancangan dan berlaku wajar (tidak dibuat-buat). Dalam refleksi, keterkaitan antara pelaksanaan dengan perencanaan harus sinkron dengan tujuan semula.

### **Tahap 3 : Pengamatan (*Observing*)**

Tahapan ke-3 yaitu kegiatan pengamatan. Pengamatan ini sebaiknya dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan. Peneliti yang sedang melakukan tindakan harus merangkap sebagai pengamat karena hatinya menyatu dengan kegiatan (Suharsimi 19 : 2009). Peneliti harus melakukan pengamatan balik terhadap apa yang terjadi ketika tindakan berlangsung dengan melakukan pencatatan sedikit demi sedikit apa yang terjadi agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus selanjutnya.

### **Tahap ke-4 : Refleksi (*Reflecting*)**

Inti dari refleksi yaitu guru sebagai pelaku tindakan siap mengatakan kepada peneliti pengamat tentang hal-hal yang dirasakan sudah berjalan baik dan bagian mana yang belum. Dengan kata lain, guru pelaksana sedang melaksanakan evaluasi diri (Suharsimi 20 : 2009).

Setelah siklus ini berlangsung beberapa kali, barang kali perbaikan yang diinginkan sudah terjadi dalam hal ini daur PTK dengan tujuan perbaikan yang direncanakan sudah berakhir. Namun biasanya akan muncul masalah atau kerisauan baru. Masalah ini akan kembali dipecahkan melalui daur PTK.

## **D. Siklus Penelitian**

### **1. Pelaksanaan Siklus I, II, III**

#### **a. *Perencanaan Tindakan Siklus I, II, III***

- 1) Pengkajian Standar Isi kelas tahun 2006 dan kurikulum tingkat satuan pendidikan SDN Merdeka Lembang, menelaah konsep yang terdapat dalam mata pelajaran IPA di kelas V.
- 2) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran untuk 3x pertemuan, menyusun langkah-langkah kegiatan untuk melatih keterampilan proses yang sudah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, LKS, alat evaluasi serta alat dan sumber belajar yang digunakan.
- 3) Peneliti menerapkan rancangan pembelajaran yang telah menggunakan pendekatan keterampilan proses.

#### **b. *Tindakan 1***

- 1) Berdasarkan analisis data hasil tes awal, maka dilakukan tindakan kelas yaitu pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan keterampilan proses pada materi pelajaran: Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dan membuat suatu karya/model, yaitu menggunakan kertas karton, benang dan lampu senter untuk menerapkan konsep cahaya dan sifat-sifat cahaya, dengan keterampilan proses yang dilatihkan adalah klasifikasi (membedakan) dan komunikasi.
- 2) Melakukan observasi terhadap PBM pelajaran IPA yang dilakukan oleh peneliti dan guru lain yang bertindak sebagai observer. Sasaran observasi adalah kegiatan guru, kegiatan siswa, respon siswa serta keberhasilan dan

kesulitan siswa saat melakukan kegiatan sesuai keterampilan proses yang dilatihkan.

- 3) Mengevaluasi hasil belajar dan respon siswa serta hasil pengamatan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa dalam materi : mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dan membuat suatu karya/ model, misalnya membuat bahan percobaan sederhana untuk menerapkan pengertian cahaya dan sifat-sifat cahaya dengan keterampilan proses yang dilatihkan adalah klasifikasi (membedakan) dan komunikasi.
- 4) Memperbaiki proses belajar berdasarkan evaluasi hasil belajar dan temuan-temuan hasil observasi.
- 5) Refleksi 1, dengan menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan pada tindakan 2.

**c. Tindakan 2**

- 1) Melakukan pembelajaran berdasarkan refleksi tindakan 1, dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses untuk melatih keterampilan proses menerapkan, melakukan percobaan dan komunikasi dalam materi IPA: mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yaitu cahaya bisa dipantulkan yaitu dengan membuat suatu percobaan dengan menggunakan lampu senter dan cermin dengan keterampilan proses yang dilatihkan adalah klasifikasi (membedakan) dan komunikasi.
- 2) Melakukan observasi terhadap PBM pelajaran IPA yang dilakukan oleh peneliti dan guru lain yang bertindak sebagai observer. Sasaran observasi

adalah kegiatan guru, kegiatan siswa, respon siswa dan keberhasilan dan kesulitan siswa saat melakukan kegiatan sesuai keterampilan proses yang dilatihkan.

- 3) Melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil belajar IPA untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa dalam materi : mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dan membuat suatu karya/ model, misalnya dengan senter dan benda gelap dan bening untuk menerapkan sifat-sifat cahaya, dengan keterampilan proses yang dilatihkan adalah klasifikasi (membedakan) dan komunikasi. Dengan keterampilan proses yang direncanakan.
- 4) Memperbaiki proses belajar berdasarkan evaluasi hasil belajar dan temuan-temuan hasil observasi.
- 5) Melakukan perbaikan pada proses pembelajaran baru yang menggunakan pendekatan keterampilan proses.
- 6) Refleksi 2, dengan menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan pada tindakan 3.

***d. Tindakan 3***

- 1) Berdasarkan refleksi tindakan 2 yang meliputi hasil belajar siswa, proses belajar yang telah dilaksanakan, pendekatan belajar yang di gunakan, respon siswa dan fasilitas belajar serta kendala-kendala yang timbul selama proses pembelajaran pada tindakan 2, maka dilakukan tindakan 3 yaitu pembelajaran dilakukan diluar kelas dengan melakukan percobaan pada materi : mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang dapat menembus

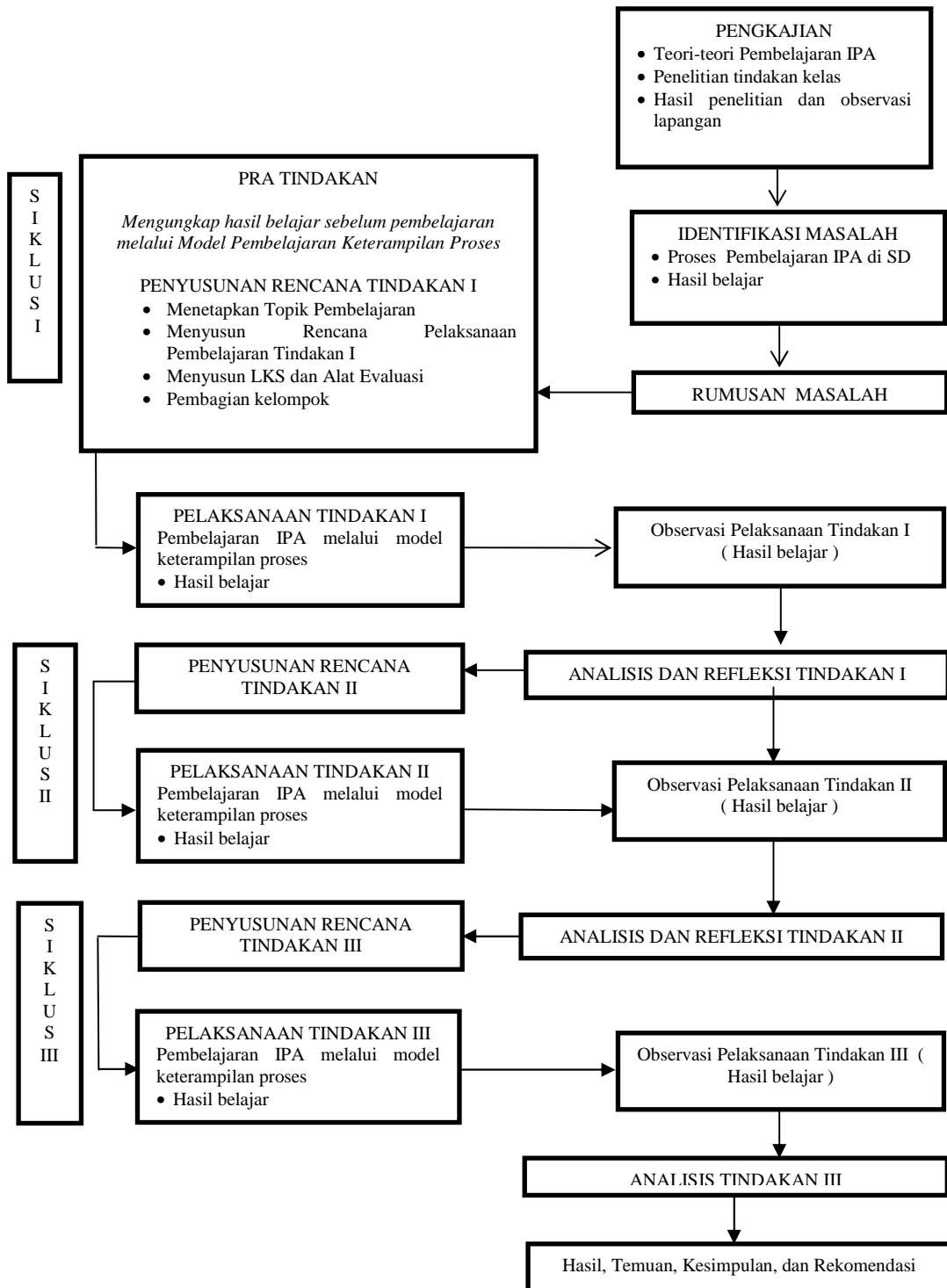


benda bening dengan membuat suatu karya/ model, misalnya dengan lampu senter, segelas air bening dan segelas air kopi untuk diujicobakan oleh siswa sehingga siswa dapat mengetahui benda mana yang dapat ditembus oleh cahaya dan mana yang tidak dapat ditembus oleh cahaya.

Dengan keterampilan proses yang dilatihkan adalah klasifikasi (membedakan) dan komunikasi.

- 2) Melakukan observasi terhadap PBM pelajaran IPA yang dilakukan oleh penelitidan guru lain yang bertindak sebagai observer. Sasaran observasi adalah kegiatan guru, kegiatan siswa, respon siswa dan keberhasilan serta kesulitan yang dialami siswa ketika siswa melakukan kegiatan sesuai keterampilan proses yang dilatihkan.
- 3) Mengevaluasi hasil belajar dan respon siswa serta hasil pengamatan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa dalam materi : mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dan membuat suatu karya/ model, misalnya dengan senter dan benda gelap dan bening untuk menerapkan sifat-sifat cahaya, dengan keterampilan proses yang dilatihkan adalah klasifikasi (membedakan) dan komunikasi. Dengan keterampilan proses yang direncanakan.
- 4) Memperbaiki proses belajar berdasarakan evaluasi hasil belajar dan temuan-temuan hasil observasi.

Adapun desain penelitian ini penulis gambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis & Taggart**

(Kasbolah: 114)

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi hasil tes awal, hasil tes akhir, hasil observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses, angket untuk mengetahui respon siswa, serta foto pelaksanaan pembelajaran.

Tes awal dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum menggunakan pendekatan proses, observasi dilakukan untuk memperoleh data keterampilan proses yang dilatihkan, tes akhir dilakukan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan dengan menggunakan keterampilan proses.

Wawancara, pengisian angket, dan foto dilakukan untuk merekam peristiwa dan respon siswa selama proses pembelajaran yang tidak sempat teramati oleh peneliti dan observer. Untuk melengkapi data yang sudah terkumpul dilakukan diskusi dengan kepala sekolah dan rekan guru yang ikut mengobservasi kegiatan pembelajaran.

Untuk memperoleh data yang akurat dalam penelitian ini, maka diperlukan alat pengumpul data yang tepat dan sesuai dengan permasalahan. Dalam penelitian, teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan. Jenis sumber data adalah mengenai darimana data diperoleh. Data bisa diperoleh dari sumber langsung (data primer) atau data diperoleh dari sumber tidak langsung (data sekunder).

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, wawancara dan observasi. Sedangkan instrument pengumpul data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Karena berupa alat, maka instrumen dapat berupa lembar cek list, kuesioner (angket terbuka/ tertutup), pedoman wawancara, kamera photo dan lainnya.

Adapun tiga teknik pengumpulan data yang bisa digunakan adalah sebagai berikut :

**a. Angket**

Angket/kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan siswa dan guru yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan angket menurut Sugiyono (2007: 163) terdapat prinsip penulisan angket menyangkut beberapa faktor antara lain :

- a. Isi dan tujuan yaitu pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan kajian penelitian.
- b. Bahasa : Bahasa Yang digunakan harus disesuaikan dengan kemampuan responden, dengan tidak menggunakan bahasa yang penuh istilah-istilah.
- c. Tipe dan bentuk: Pertanyaan apakah terbuka atau tertutup. Jika terbuka artinya jawaban yang diberikan adalah bebas, sedangkan jika pertanyaan tertutup maka responden hanya diminta untuk memilih jawaban yang disediakan.

## **b. Observasi**

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Observasi ini tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket) namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi). Teknik ini digunakan oleh penelitian ditujukan untuk mempelajari perilaku siswa kelas V di SDN Merdeka Lembang. Observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah *participant observation* dimana dalam observasi ini, peneliti secara langsung terlibat dalam kegiatan sehari-hari siswa dan guru. Peneliti mengobservasi situasi yang diamati sebagai sumber data. Misalnya seorang guru dapat melakukan observasi mengenai bagaimana perilaku siswa, semangat siswa dan kemampuan siswa

## **c. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dengan siswa dan guru SDN Merdeka Lembang sebagai narasumber atau sumber data wawancara. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terstruktur yakni dengan menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan kepada guru dan siswa kelas V di SDN Merdeka Lembang. Dari wawancara ini peneliti dapat mengetahui dengan pasti apa informasi yang ingin digali dari responden sehingga daftar pertanyaannya sudah dibuat secara sistematis.

#### d. Instrumen pembelajaran

##### 1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Berisi langkah-langkah pembelajaran terdiri dari kompetensi dasar, indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, alat, sumber, metode, dan evaluasi disusun dalam sebuah skenario yang akan dilaksanakan pada saat pelaksanaan tindakan.

##### 2. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami konsep gaya magnet. LKS dibuat dan diberikan kepada siswa dalam proses pembelajaran pada setiap siklus, mengoptimalkan pengetahuan, sikap dan psikomotornya tentang penggunaan alat peraga dalam pembelajaran.

##### 3. Lembar evaluasi

Lembar evaluasi digunakan pada kegiatan evaluasi untuk memperoleh gambaran mengenai penguasaan siswa terhadap konsep-konsep yang telah dipelajarinya melalui kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dikelas. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merancang melaksanakan tindakan berikutnya dan untuk menentukan berhasil tidaknya tindakan pembelajaran yang telah dilakukan.

##### 4. Alat peraga

Merupakan salah satu dari media pendidikan adalah alat untuk membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat

berhasil dengan baik dan efektif. Alat peraga dalam pengajaran dapat bermanfaat sebagai berikut meletakkan dasar-dasar yang kuat untuk berpikir sehingga mengurangi verbalisme, dapat memperbesar perhatian siswa, meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, sehingga belajar akan lebih mantap (Hamalik, 1997: 40). Dalam penelitian ini menggunakan media/ alat berupa senter, lilin, korek api, gelas, botol, kaca, karton berlubang, CD, pensil, air, triplek, kertas, kaleng, cermin, kopi, batu, plastik bening, benang kasur dan peralatan sekolah yang mendukung pembelajaran

Instrumen yang digunakan selama penelitian adalah berupa kegiatan antara lain adalah sebagai berikut: tes awal dengan menggunakan soal pilihan ganda, dan isian singkat. Tes akhir dilakukan dengan menggunakan soal pilihan ganda dan isian singkat dan telah mencakup soal tentang keterampilan proses yang dilatihkan. Observasi dilakukan untuk memperoleh data keberhasilan dan kesulitan belajar menguasai keterampilan proses yang dilatihkan.

Aspek yang ditanyakan dalam angket yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa meliputi: kesan umum siswa terhadap pembelajaran IPA, pengalaman dan sikap mengikuti kegiatan tes, pengalaman/ sikap terhadap tugas-tugas IPA dari guru, pengalaman/ sikap mengikuti kegiatan/ diskusi kelompok, pengalaman/ sikap terhadap hasil percobaan IPA. Penggunaan alat peraga dilakukan dalam setiap siklus untuk merekan respon siswa dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan proses.

Langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan tes awal untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum proses untuk membandingkan dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.
- 2) Pelaksanaan proses belajar mengajar sebanyak tiga kali pertemuan dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.
- 3) Melakukan pengamatan proses belajar untuk mengetahui kegiatan guru, kegiatan siswa, keberhasilan dan kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran.
- 4) Melakukan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan keterampilan proses pada setiap akhir pertemuan.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan bertahap selama penelitian. Pada akhir tindakan diadakan analisis data secara keseluruhan. Dari analisis data diperoleh sebuah kesimpulan yang dapat menjawab permasalahan. Hal ini dilakukan dengan menganalisis, mengolah dan mendeskripsikan data yang diperoleh.



Berdasarkan data-data yang diperoleh, nilai yang digunakan dalam mengolah data ini adalah nilai kualitatif dan kuantitatif. Data hasil nilai yang telah diperoleh peneliti dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

### 1. Penilaian dan Penskoran

Penguasaan materi pelajaran dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa untuk setiap siklus. Nilai hasil belajar siswa dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah seluruh soal}} \times 100\%$$

(Slameto, 2001 : 189)

Siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 65 dinyatakan mengalami kesulitan belajar sedangkan siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 65 dinyatakan telah tuntas belajar. Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65 %, sekurang-kurangnya 85 % dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut (Mulyasa, 2002: 99).

Ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan rumus :

$$\% = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

(Mulyasa, 2002 : 99)

Lembar observasi penilaian keterampilan proses, afektif dan psikomotorik Data hasil observasi meliputi data hasil pengamatan keterampilan proses, afektif dan psikomotorik siswa. Analisis lembar observasi untuk menilai keterampilan

proses, kemampuan afektif dan psikomotorik siswa menggunakan analisis rata-rata dan analisis nilai.

Analisis nilai dapat dihitung dengan rumus distribusi nilai, yaitu :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Depdiknas, 2003: 13)

Hasil tersebut kemudian ditafsirkan dengan rentang kualitatif, yaitu :

85 – 100 = A

75 – 84 = B

65 – 74 = C

< 65 = K

#### a. Langkah-Langkah Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah pengolahan terhadap data yang terkumpul dari setiap siklus adalah sebagai berikut.

##### 1) Menganalisis Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa

- a) Dengan menentukan persentasi rata-rata dari masing-masing indikator yang diamati lalu setelah itu dianalisis.

**Tabel 3.1. Klasifikasi Aktivitas Siswa**

PERSENTASE RATA-RATA	KATEGORI
80% Atau Lebih	Sangat Baik
60% - 79,99%	Baik
40% - 59,99%	Cukup
20% - 39,99%	Kurang
0% - 19,99%	Sangat Kurang

(Shrie laksmi dalam Teti Rusmiati, 2006: 26)

$$\text{Persentase rata - rata} = \frac{\sum \text{SkorSiswa}}{\sum \text{SkorIdeal}} \times 100\%$$

## 2) Menghitung Hasil Tes Pada Setiap Siklus

- a) Penskoran terhadap jawaban yang diberikan siswa. Tiap-tiap butir soal yang dijawab oleh siswa diberi skor sesuai dengan lengkap tidaknya jawaban yang diberikan.
- b) Penilaian terhadap jawaban siswa. Setelah penskoran tiap butir jawaban, langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing siswa.
- c) Pengelompokan nilai tes dengan rentang nilai tertentu. Setelah penskoran lalu skor hasil tes dikelompokkan dengan rentang nilai tertentu untuk mengetahui tingkat keberhasilan pencapaian ranah kognitif siswa.

**Tabel 3.2. Tingkat keberhasilan Ranah Kognitif**

PERSENTASE RATA-RATA	KATEGORI
90% - 100%	Sangat Baik
75% - 89%	Baik
55% - 74%	Cukup
31% - 54%	Kurang
0% - 30%	Sangat Kurang

(Gunawan dalam Teti Rusmiati, 2006: 27)

$$TK = \frac{\sum S}{\sum S_{\max}} \times 100\%$$

Keterangan:

TK= Persentase tingkat keberhasilan belajar siswa (%)

$\sum S$  = jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum S_{\max}$  = Skor maksimum

- d) Penentuan nilai rata-rata tes dari seluruh siswa yang mengikuti tes. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu jika >85% siswa memperoleh skor >65% dari skor total.

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\sum Swa}{\sum Swa_{\text{tot}}} \times 100\%$$

Keterangan:

Ketuntasan belajar = ketuntasan belajar secara klasikal

$\sum Swa$  = Siswa yang memperoleh tingkat penguasaan  $\geq 65\%$

$\sum Swa_{tot}$  = Jumlah siswa

### 3) Menganalisis Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru.

Data hasil observasi guru diklasifikasikan sesuai dengan skor seperti pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.3. Klasifikasi Kegiatan Guru**

Skor	KATEGORI
4	Baik Sekali
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

(Sudjana dalam Teti Rusmiati, 2006: 37)

### 4) Menentukan Efektivitas Pembelajaran

Untuk menentukan efektivitas terlihat dari hasil observasi kegiatan siswa, yaitu seberapa besar aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu juga efektivitas pembelajaran ditentukan dari gain yang dinormalisir berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake dalam (Lina, 2010 : 119). Untuk memperoleh gain yang dinormalisir digunakan rumus dibawah ini.

$$(g) = \frac{(\text{Skor tes siklus ke } -i + 1) - (\text{Skor tes siklus ke } -i)}{(\text{Skor Maksimum}) - (\text{skorpre tes siklus ke } -i)}$$

Keterangan:

(g)= gain yang dinormalisir

*Post test* = tes diakhir pembelajaran tiap siklus

*Pre test* = tes diawal pembelajaran tiap siklus

Setelah memperoleh nilai gain yang dinormalisir lalu diklasifikasikan sesuai dengan kriteria efektivitas pembelajaran pada tabel dibawah ini.

**Table 3.4. Kriteria Efektivitas Pembelajaran**

Skor	KATEGORI
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

### 5) Menganalisis Data Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa

- a) Dengan menentukan persentasi rata-rata dari masing-masing indikator yang diamati lalu setelah itu dianalisis.

**Tabel 3.1. Klasifikasi Aktivitas Siswa**

PERSENTASE RATA-RATA	KATEGORI
80% Atau Lebih	Sangat Baik
60% - 79,99%	Baik
40% - 59,99%	Cukup
20% - 39,99%	Kurang
0% - 19,99%	Sangat Kurang

(Shrie laksmi dalam Teti Rusmiati, 2006: 26)

$$\text{Persentase rata - rata} = \frac{\sum \text{SkorSiswa}}{\sum \text{SkorIdeal}} \times 100\%$$

### 6) Menghitung Hasil Tes Pada Setiap Siklus

- a) Penskoran terhadap jawaban yang diberikan siswa. Tiap-tiap butir soal yang dijawab oleh siswa diberi skor sesuai dengan lengkap tidaknya jawaban yang diberikan.
- b) Penilaian terhadap jawaban siswa. Setelah penskoran tiap butir jawaban, langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing siswa.

- c) Pengelompokan nilai tes dengan rentang nilai tertentu. Setelah penskoran lalu skor hasil tes dikelompokkan dengan rentang nilai tertentu untuk mengetahui tingkat keberhasilan pencapaian ranah kognitif siswa.

**Tabel 3.2. Tingkat keberhasilan Ranah Kognitif**

PERSENTASE RATA-RATA	KATEGORI
90% - 100%	Sangat Baik
75% - 89%	Baik
55% - 74%	Cukup
31% - 54%	Kurang
0% - 30%	Sangat Kurang

(Gunawan dalam Teti Rusmiati, 2006: 27)

$$TK = \frac{\sum S}{\sum S_{\max}} \times 100 \%$$

Keterangan:

TK= Persentase tingkat keberhasilan belajar siswa (%)

$\sum S$  = jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum S_{\max}$  = Skor maksimum



- d) Penentuan nilai rata-rata tes dari seluruh siswa yang mengikuti tes. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu jika >85% siswa memperoleh skor > 65% dari skor total.

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\sum Swa}{\sum Swa_{tot}} \times 100\%$$

Keterangan:

Ketuntasan belajar = ketuntasan belajar secara klasikal

$\sum Swa$  = Siswa yang memperoleh tingkat penguasaan  $\geq 65\%$

$\sum Swa_{tot}$  = Jumlah siswa

## 2. Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran selama penelitian maka digunakan pedoman observasi aktivitas guru dan siswa. Data hasil pengamatan observer terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran keterampilan proses diolah dengan menggunakan rumus:

$$IPK = \frac{M}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

IPK = Indeks prestasi kelompok

M = Rata-rata

SMI = Skor maksimal ideal

Kemudian hasil perhitungan IPK tersebut dikonversikan ke dalam bentuk penskoran kuantitatif, seperti tercantum dalam tabel 3.2 berikut ini.

**Tabel 3.3 Kategori Tafsiran IPK Keterlaksanaan Model Pembelajaran**

IPK	Kriteria
0-30	Kurang
31-54	Rendah
55-74	Sedang
75-89	Tinggi
90-100	Sangat tinggi

Diadaptasi dari Wayan & Sumartana dalam (Panggabean Luhut P, 1989 : 29).

Menghitung Gain Skor Pretes dan Postes

Gain antara skor pre tes dan pos tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Gain(G) = Skorpostes - skorpretes$$

Rata-rata hitung pre tes dan pos tes, dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:  $\bar{x}$  = Rata-rata hitung,

x = Skor

N = Banyaknya data

### **3. Indikator Keberhasilan Hasil Belajar Siswa**

Analisis tes ketuntasan belajar bertujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar belajar siswa yang diperoleh dari tiap siklus. Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65 %, sekurang-kurangnya 85 % dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut (Mulyasa, 2002: 99). Dengan asumsi bahwa hasil belajar siswa dikatakan berhasil apabila mencapai ketuntasan belajar .

### **4. Pembahasan Pelaksanaan Siklus I, II, & III**

Peneliti menggunakan diagram tabel dan grafik untuk menggambarkan sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan penerapan pendekatan keterampilan proses, selanjutnya akan dibahas pada Bab IV halaman 73.

### **5. Analisis Deskripsi Penelitian Tindakan Siklus I, II, & III**

Penelitian ini menggunakan analisis data/ lapangan (*Field Research*). Ada tiga langkah analisis yang perlu dilakukan di lapangan dan analisis keempat dilakukan setelah penelitian lapangan selesai. Tahap kedua akan sangat ditentukan oleh analisis tahapan berikutnya. Langkah ketiga ialah bahwa ada beberapa kriteria yang dipakai untuk analisis di lapangan, antara lain pemilihan dan definisi permasalahan dan konsep, penghitungan frekuensi dan distribusi kejadian atau fenomena, dan dimasukkan temuan-temuan individual ke dalam kajian yang sedang diteliti. Analisis setelah kegiatan dilapangan adalah bagaimana evidensi dan bukti dalam penelitian ini dipresentasikan, (Hopkin, 1993: 148-149).

Dalam penelitian ini lebih menguraikan ungkapan yang luas saja dari fenomena-fenomena kejadian yang telah dikumpulkan dalam bentuk, tabel, grafik, tabulasi dari data kegiatan penelitian. Ini sejalan, menurut Wolcott (1990) adalah mengidentifikasi unsur-unsur kritis dalam kajian, dan menuliskan penafsiran yang benar dan masuk akal.

Data yang diperoleh dari hasil observasi dan tes dianalisis dengan mengacu kepada pola pengolahan data dari Hopkin (1993) dalam Asikin (2009:27), yang dilakukan melalui tahap-tahap berikut:

1. *Coding atau labeling*, adalah mekanisme pengolahan data yang berkaitan dengan pengumpulan data (melalui observasi dan tes), penamaan data, kategorisasi data, pengklasifikasian data dan deskripsi makna data berdasarkan jenis subyek penelitian, fokus tindakan, waktu dan proses tindakan maupun hasil tindakan.
2. *Tringulasi*, Merupakan teknik validasi data yang berarti bahwa kesahihan (validitas) data ditentukan oleh sumber data dan interpretasi data yang berasal dari berbagai pihak terkait, terutama yang mempresentasikan keterwakilan; peneliti serta pakar akademik yang relevan dengan masalah yang dianalisis, baik bersifat personal maupun gagasan-gagasan literatur yang dapat dipertanggungjawabkan atau dengan supervisor.
3. *Saturasi* (kejenuhan), Karena keterbatasan waktu penelitian, saturasi juga dijadikan salah satu teknik validasi tindakan dan data. Dengan teknik ini peneliti memastikan bahwa tindakan dan hasil perbaikan ditetapkan telah optimal dilakukan dengan pertimbangan bahwa potensi perubahan, baik yang

terdapat pada peneliti, subjek penelitian, fasilitas, waktu dan faktor-faktor penentu perubahan lainnya sudah sampai batas kemampuan optimal saat itu.

