

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*).

Arikunto (2002:2-3) menjelaskan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melalui paparan definisi dari konsep penelitian, tindakan dan kelas, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu obyek menggunakan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu dari suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan menunjukkan suatu gerak kegiatan yang sengaja di lakukan dengan tujuan tertentu yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas dalam hal ini tidak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang spesifik. Seperti yang sudah lama dikenal dalam bidang pendidikan. Yang dimaksud dalam istilah kelas ini adalah sekelompok siswa dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

Dari paparan definisi yang disebutkan di atas maka dapat di simpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan mencermati suatu kegiatan belajar yang dilakukan dengan sengaja oleh peneliti di kelas dengan

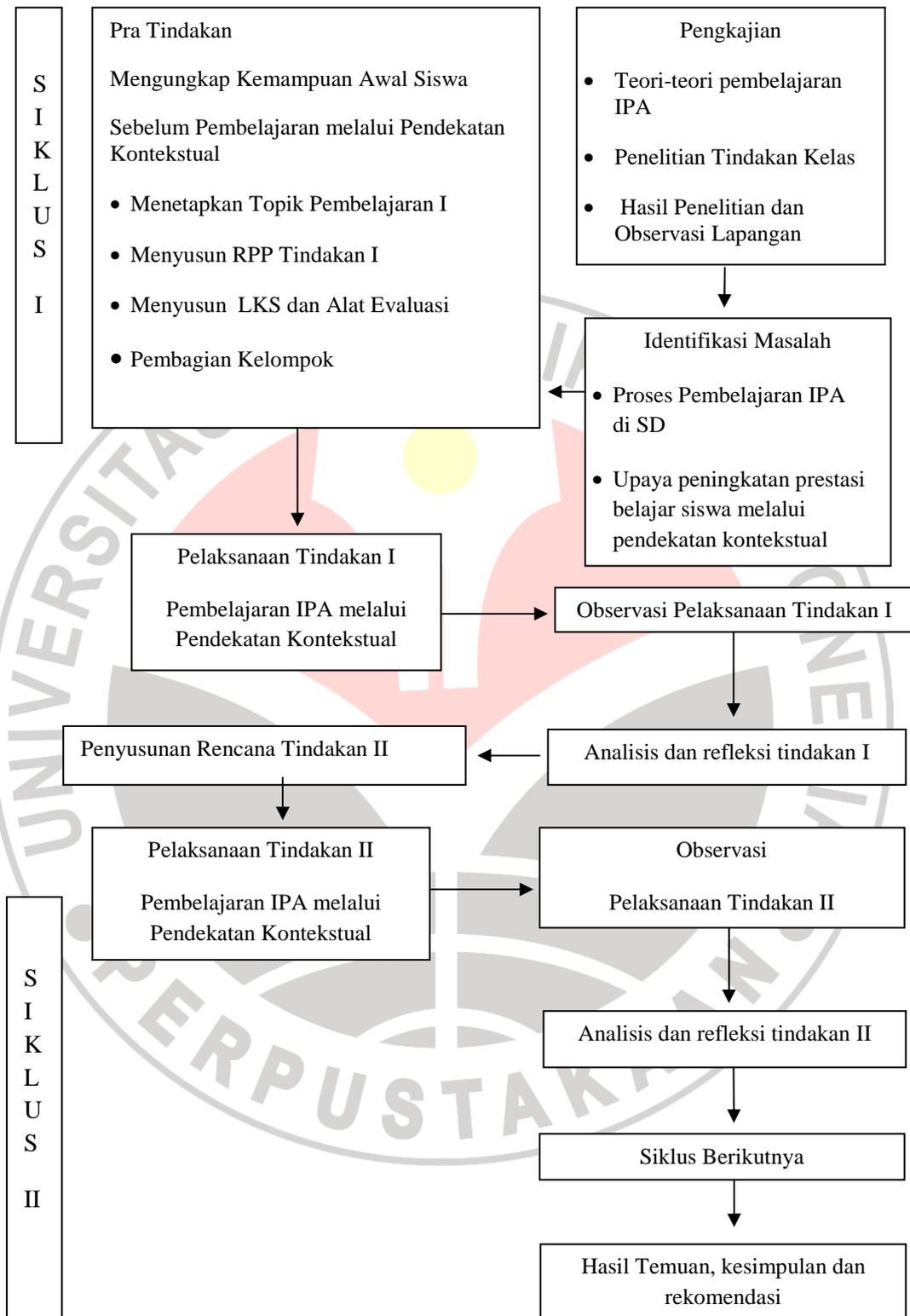
menggunakan metodologi tertentu dengan tujuan memperbaiki kegiatan pembelajaran.

Guru dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat melihat sendiri praktek pembelajaran atau bersama observer melakukan penelitian terhadap siswa dilihat dari aspek interaksinya dalam proses pembelajaran di kelas. Guru setelah mengadakan PTK dapat memperbaiki kegiatan pembelajaran sehingga lebih efektif.

B. Prosedur dan Langkah-langkah Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti akan menggunakan model Kemmis & Taggart. Dalam perencanaan Kemmis menggunakan spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi. Perencanaan kembali merupakan suatu ancang-ancang pemecahan permasalahan (Kasbolah,1998:113). Empat kegiatan tersebut pelaksanaannya dilakukan secara berulang-ulang (siklus).

Alur penelitian tindakan kelas yang dikembangkan dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 3.1
Desain Penelitian Tindakan Kelas

Prosedur yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi dan Identifikasi Masalah

Guru melakukan pengamatan sebagai peneliti yang memfokuskan pada pembelajaran IPA di kelas V SDN 1 Kemantren Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan sejumlah masalah yang dihadapi dan segera dicari pemecahannya. Hasilnya masalah yang selama ini selalu menjadi obsesi guru yaitu bagaimana meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran IPA tentang konsep cahaya. Masih ada ditemukan bahwa prestasi belajar siswa tentang konsep cahaya masih kurang memuaskan.

2. Kegiatan Pra Tindakan

- a. Merumuskan rencana penelitian tindakan kelas sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V tentang konsep cahaya.
- b. Memilih Pendekatan Kontekstual sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPA tentang konsep cahaya.

3. Rencana Tindakan

Melalui pengamatan tentang prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA tentang konsep cahaya sebelumnya, peneliti menyusun rencana tindakan pembelajaran. Rencana tindakan pembelajaran meliputi:

- a. Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan pada siswa dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA tentang konsep cahaya melalui Pendekatan Kontekstual.

- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- d. Membuat pedoman observasi
- e. Membuat pedoman wawancara
- f. Membuat alat bantu/media
- g. Membuat instrumen penilaian yang digunakan dalam PTK
- h. Membuat alat evaluasi (kisi-kisi soal, pedoman penyekoran, soal *pre test* dan *post test*).

4. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Siklus I

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. Guru sebagai peneliti melaksanakan pembelajaran siklus I menggunakan pendekatan kontekstual dan melakukan observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung juga di bantu oleh observer. Observer lainpun mengobservasi guru yang sedang melaksanakan pembelajaran.
- b. Guru dan observer lain menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran siklus I. Analisis ini dilakukan dengan kegiatan antara lain: memeriksa dan menilai Lembar Kerja Siswa (LKS), melihat hasil lembar observasi, melakukan wawancara dengan siswa. Hasil analisis dan refleksi siklus I menjadi bahan rekomendasi dan perbaikan rencana tindakan siklus II jika data yang diperoleh belum bisa menunjukkan hasil yang diharapkan.

Siklus II

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- a. Guru sebagai peneliti melakukan tindakan pembelajaran siklus II menggunakan pendekatan Kontekstual dan melakukan observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung juga dibantu oleh observer yang lain. Observer lain pun mengobservasi guru yang sedang melaksanakan pembelajaran.
- b. Guru dan observer lain menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran siklus II. Analisis ini dilakukan dengan kegiatan antara lain: memeriksa dan menilai Lembar Kerja Siswa (LKS), melihat hasil lembar observasi, melakukan wawancara dengan siswa. Hasil analisis dan refleksi siklus II menjadi bahan rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus III jika data yang diperoleh belum bisa menunjukkan hasil yang diharapkan.

Siklus III

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. Guru sebagai peneliti melakukan tindakan pembelajaran siklus II menggunakan pendekatan Kontekstual dan melakukan observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung juga dibantu oleh observer yang lain. Observer lain pun mengobservasi guru yang sedang melaksanakan pembelajaran.
- b. Guru dan observer lain menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran siklus III. Analisis ini dilakukan dengan kegiatan antara lain: memeriksa dan menilai Lembar Kerja Siswa (LKS), melihat hasil lembar observasi, melakukan wawancara dengan siswa. Hasil analisis dan refleksi siklus III menjadi bahan rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus berikutnya jika data yang diperoleh belum bisa menunjukkan hasil yang diharapkan.

5. Kegiatan Akhir

Menganalisis dan mengevaluasi peningkatan kemampuan akhir yaitu hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan kontekstual melalui alat evaluasi tulis, menganalisis aspek apa saja yang dipahami siswa melalui pedoman observasi dan lembar kerja siswa, menjaring respon siswa terhadap pembelajaran IPA tentang konsep cahaya dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual melalui pedoman wawancara.

6. Evaluasi Tindakan

Hasil seluruh tindakan yang dilakukan dianalisis dan direfleksi sehingga nantinya akan diperoleh apakah pelaksanaan-pelaksanaan tindakan ini telah mencapai tujuan yang diharapkan atau belum untuk menentukan kejelasan tindakan selanjutnya.

C. Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Kemantren Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon Kelas V pada mata pelajaran IPA tentang konsep cahaya di Semester II Tahun Pelajaran 2010/2011.

Sekolah Dasar ini berada di pinggir jalan raya dan sebagian siswa pada umumnya berasal dari penduduk asli Kelurahan Kemantren Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena:

- a. Adanya permasalahan mengenai prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA tentang konsep cahaya di kelas V SDN 1 Kemantren Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon.

b. Peneliti merupakan tenaga pengajar di SD tersebut.

2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah kelas V (Lima) Sekolah Dasar dengan jumlah siswa 29 orang yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan dengan mempertimbangkan Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) materi tentang konsep cahaya terdapat dalam pokok pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri 1 Kemantren Tahun Pelajaran 2010/2011.

3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini diperkirakan memerlukan waktu 3 bulan yaitu mulai bulan April 2011 sampai dengan bulan Juni 2011 yang akan dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Kemantren Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pedoman observasi siswa dan guru, pedoman observasi tentang alat dan fasilitas sekolah, Tes Tulis yang meliputi *Pre-Test* dan *Post-Test*. Lembar kerja Siswa (LKS), lembar wawancara siswa dan guru serta lembar angket.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), seorang peneliti yang pada hakekatnya adalah seorang guru, maka alat penelitian yang penting untuk digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang digunakan dalam penelitian ini adalah pada mata pelajaran IPA tentang konsep cahaya di kelas V dengan Standar Kompetensi yaitu menerapkan sifat-sifat cahaya

Keterangan :

B = Baik
 RsR = Rusak Ringan
 RsB = Rusak Berat
 RsT = Rusak Total

RhT = Rehab Total
 RhB = Rehab berat
 RhR = Rehab Ringan

2) Prasarana

No	Jenis>Nama Barang	Jumlah	Kondisi		Berfungsi		Ket
			Baik	Tidak	Ya	Tidak	
1	Instalasi Air						
2	Jaringan Listrik						
3	Jaringan Telepon						
4	Internet						
5	Akses Jalan						
6	Alat Angkutan						
7	Alat Kantor/Rumah Tangga						
	Mebeler: a. Meja Tamu						
	a. Meja Guru						
	b. Meja Murid						
	c. Kursi Guru						
	d. Kursi Murid						
	e. Lemari						
	f. Rak						
8	Alat peraga/Praktik						
	a. Kit IPA						
	b. IPS						
	c. Bahasa						
	d. Matematika						
	e. Peta Anatomi						
	f. Torso Manusia						
	g. Peta dinding Indonesia						
	h. Peta dinding propinsi						
	i. Peta dinding Kabupaten						
	j. Alat olahraga						
	k. Alat Kertangkes						
9	Buku Mata pelajaran						
	a. PAI						
	b. PKn						
	c. IPS						
	d. B. Indonesia						
	e. IPA						
	f. Matematika						
	g. Penjaskes/PJOK						
	h. SBK						
	i. Mulok						
10	Buku penunjang						
	a. PAI						
	b. PKn						
	c. B. Indonesia						
	d. IPA						
	e. Matematika						
	f. IPS						
	g. Penjaskes/PJOK						
	h. SBK						
	i. Mulok						
11	Buku Perpustakaan/ Bacaan						

Tabel 3.2
Pedoman Observasi Aktifitas Siswa

No	Aktivitas Siswa	Kelompok				
		1	2	3	4	5
1	Menyiapkan alat dan bahan					
2	Merangkai alat dan bahan					
3	Mencoba alat dan bahan					
4	Menemukan hasil percobaan					
5	Interaksi siswa dalam kelompok					
6	Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran					
7	Menyimpulkan hasil percobaan					
8	Kemampuan melaporkan hasil percobaan					
	Jumlah					
	Rata-rata					

Keterangan :

Untuk mengisi nilai lembar pedoman observasi aktifitas siswa sebagai berikut:

- 0 – 40 = Kurang
- 50 – 70 = Cukup
- 80 – 90 = Bagus
- 100 = Nilai sangat bagus

Tabel 3.3

Pedoman Observasi Kinerja Guru Menyusun RPP

No	Aspek Deskriptor	Skor				Rata-rata
		1	2	3	4	
1	Rumusan Tujuan Pembelajaran (Umum)					
	a. Rumusan Tujuan Menggambarkan pencapaian standar kompetensi/kompetensi dasar					
	b. Rumusan tujuan menggambarkan aspek kognitif					
	c. Rumusan tujuan menggambarkan aspek afektif					
	d. Rumusan tujuan menggambarkan aspek psikomotor					
2	Penjabaran Indikator (Kriteria Kerja)					
	a. Indikator dirumuskan berdasarkan aspek kompetensi (kognitif, psikomotor, afektif)					
	b. Indikator dirumuskan menggunakan kata operasional (dapat diukur berupa hasil)					
	c. Indikator di rumuskan menggambarkan pencapaian sasaran aspek kompetensi					
	d. Indikator dirumuskan relevan dengan sasaran standar kompetensi					
3	Materi Pembelajaran					
	a. Materi ajar disusun mengacu kepada indikator					
	b. Materi ajar disusun secara sistematis					
	c. Materi ajar disusun sesuai dengan pencapaian kompetensi					
	d. Materi ajar di rancang proposional untuk satu standar kompetensi /kompetensi dasar					
4	Langkah-langkah Pembelajaran (Skenario)					
	a. Skenario di susun untuk setiap indikator					
	b. Skenario disusun mencerminkan komunikasi guru-siswa yang berorientasi berpusat pada siswa					
	c. Skenario disusun manyiratkan dan/atau menyuratkan penerapan metode dan media pembelajaran					
	d. Skenario disusun berdasarkan alokasi waktu yang proposional					
5	Media Pembelajaran					
	a. Media disesuaikan dengan tuntutan standar kompetensi					
	b. Media disesuaikan relevan dengan sasaran indikator					
	c. Media disesuaikan dengan kondisi kelas					
	d. Media disiapkan untuk mendukung perkembangan potensi siswa					
6	Evaluasi					
	a. Mencantumkan bentuk dan jenis evaluasi					
	b. Butir soal relevan dengan indicator					
	c. Butir soal menggambarkan tuntutan standar kompetensi					
	d. Butir soal sesuai dengan tuntutan waktu secara proposional					
Jumlah Skor						
Nilai Rata-rata						
Presentasi						

Keterangan : Berilah tanda (√) untuk mengisi penilaian pada skor.

1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

Tabel 3.4
Pedoman Observasi Kinerja Guru Melaksanakan Pembelajaran

No	PENAMPILAN MENGAJAR	Skor				Rata-rata
		1	2	3	4	
1	Kemampuan Membuka Pelajaran					
	a. Menarik perhatian siswa					
	b. Memotivasi siswa berkaitan dengan materi yang akan diajarkan					
	c. Membuat kaitan materi ajar sebelumnya dengan materi yang akan diajarkan					
2	Sikap Praktikan dalam Proses Pembelajaran					
	a. Kejelasan suara dalam komunikasi dengan siswa					
	b. Tidak melakukan gerakan dan/atau ungkapan yang mengganggu perhatian siswa					
	c. Antusiasme mimik dalam penampilan					
3	Penguasaan Materi Pembelajaran					
	Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran (Skenario)					
	a. Kejelasan memposisikan materi ajar yang disampaikan dengan materi lainnya yang terkait					
	b. Kejelasan menerangkan berdasarkan tuntutan aspek kompetensi (kognitif, psikomotor, afektif)					
	c. Kejelasan dalam memberikan contoh/ilustrasi sesuai dengan tuntutan aspek kompetensi					
4	Implementasi Langkah-langkah pembelajaran (Skenario)					
	a. Penyajian materi ajar sesuai dengan langkah-langkah yang tertuang dalam RPP					
	b. Proses pembelajaran mencerminkan komunikasi guru-siswa, dengan berpusat pada siswa					
	c. Antusias dalam menanggapi dan menggunakan respons dari siswa					
5	Penggunaan Media Pembelajaran					
	a. Memperhatikan prinsip penggunaan jenis media					
	b. Tepat saat penggunaan					
	c. Terampil dalam mengoperasikan					
6	Evaluasi					
	a. Melakukan evaluasi berdasarkan tuntutan aspek kompetensi					
	b. Melakukan evaluasi sesuai dengan butir soal yang telah direncanakan dalam RPP					
	c. Melakukan evaluasi sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan					
7	Kemampuan Menutup Pelajaran					
	a. Meninjau kembali/menyimpulkan materi kompetensi yang diajarkan					
	b. Memberi kesempatan bertanya					
	c. Menugaskan kegiatan ko-kurikuler					
	Jumlah Skor					
	Nilai Rata-rata					
	Presentasi					

Keterangan : Berilah tanda (√) untuk mengisi penilaian pada Skor 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

3. Tes Tulis

Tes tulis yang digunakan meliputi *pre-test* dan *post-test*. Soal tes tertulis ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran di setiap siklusnya. Tes ini berisikan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang akan dan telah dipelajari oleh siswa. Tes ini dikerjakan oleh setiap siswa. Tes berbentuk soal uraian yang mengungkap prestasi belajar siswa yang terdiri dari 10 soal pada siklus I sampai dengan siklus III. Penilaian hasil tes dilakukan dengan cara mencari indeks prestasi kelompok sebagai informasi hasil belajar siswa terhadap materi.

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan selama pembelajaran berlangsung dengan menerapkan Pendekatan Kontekstual untuk membentuk pemahaman siswa terhadap materi. Selain itu LKS memberikan pengalaman langsung berupa langkah-langkah dalam melakukan sebuah kegiatan pengamatan dan percobaan sehingga menarik untuk diikuti oleh siswa. Guru dan observer akan lebih mudah mengobservasi dan menilai aspek apa saja yang dikuasai siswa dalam kelompoknya ketika siswa sedang melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran.

5. Pedoman wawancara

Wawancara dilakukan antara guru (peneliti) dengan beberapa siswa serta antara guru (peneliti) dengan observer, melalui pedoman wawancara yang dirancang khusus untuk kepentingan penelitian ini. Pedoman wawancara untuk siswa dapat dilihat melalui lembar wawancara sebagai berikut:

Tabel 3.5**PEDOMAN WAWANCARA UNTUK SISWA**

Nama Siswa :

Waktu Wawancara :

No	Pertanyaan	Ringkasan Jawaban
1	Menurutmu apakah pembelajaran IPA mengenai sifat-sifat cahaya itu mudah?	
2	Apakah kamu paham mengenai sifat-sifat cahaya setelah melakukan pengamatan dan percobaan?	
3	Bagaimana dengan soal yang diberikan? Apakah ada kesulitan?	
4	Apa pendapatmu mengenai diskusi kelompok? Berikan alasannya!	
5	Apakah kamu berkesan pada pembelajaran IPA hari ini?	
6	Bagaimana jika pembelajaran IPA seperti ini (melalui pendekatan Kontekstual) ini terus di terapkan? Setuju atau tidak?	

Tabel 3.6**PEDOMAN WAWANCARA UNTUK GURU**

Nama Guru :

Waktu wawancara :

No	Pertanyaan	Ringkasan Jawaban
1	Bagaimana pendapat ibu, apabila dalam pembelajaran IPA tentang konsep cahaya ini siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran?	
2	Apakah dengan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual sudah membuktikan peningkatan prestasi belajar siswa?	
3	Adakah kendala dalam pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual?	
4	Bagaimana kesan ibu melalui penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran IPA tentang konsep cahaya melalui kegiatan percobaan?	

6. Lembar Angket

Dalam penelitian ini lembar angket di jadikan sebagai instrumen penelitian tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana pendapat dan peran serta nara sumber (siswa, observer atau guru) dalam penelitian ini, khususnya mengenai penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran IPA di kelas V tentang konsep cahaya. Adapun lembar angket dapat di lihat pada tabel 3.7 berikut ini :

Tabel 3.7

LEMBAR ANGKET

Petunjuk Pengisian !

1. Bacalah pernyataan berikut, kemudian berilah tanda (√) pada kotak SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), TST (Sangat Tidak Setuju) !
2. Isilah dengan jujur !

Nama :

Hari / Tanggal :

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Ket
		S	SS	TS	TST	
1	Pembelajaran IPA dengan pendekatan kontekstual di ajarkan sangat menarik dan menyenangkan dan saya ingin semua mata pelajaran di ajarkan dengan cara seperti ini					
2	Pembelajaran IPA dengan pendekatan kontekstual membuat saya mudah memahami soal-soal					
3	Pembelajaran IPA dengan pendekatan kontekstual membuat saya lebih menyukai pelajaran IPA					
4	Saya senang belajar IPA yang berhubungan dengan konteks keseharian					
5	Saya senang berdiskusi dan berpendapat dengan teman ketika menyelesaikan masalah IPA					
6	Dengan pembelajaran kontekstual, saya lebih berani mengemukakan pendapat selama mengikuti pembelajaran IPA					
7	Saya senang dengan suasana kelas yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung					

8	Pembelajaran IPA dengan pendekatan kontekstual membuat saya mendapat pengalaman baru					
9	Dengan berdiskusi bersama-sama, saya dapat menyelesaikan masalah dengan mudah					
10	Bimbingan dari guru membuat saya lebih aktif berfikir dan mudah dalam menyelesaikan soal tentang sifat-sifat cahaya serta lebih mudah melakukan percobaan					

E. Tahap pengumpulan data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa, observer, sekolah beserta lingkungannya. Sedangkan guru sebagai peneliti.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang terdiri dari prestasi belajar siswa melalui tes, observasi dan wawancara mengenai respon siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan Pendekatan Kontekstual dan pengisian angket.

Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas sesuai dengan petunjuk pelaksanaan penelitian tindakan kelas (Suyanto, 1996). Pada penelitian ini tahap pengumpulan data dilakukan pada saat :

- 1) Observasi awal dan identifikasi awal permasalahan.
- 2) Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus I
- 3) Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus II
- 4) Pelaksanaan, analisis dan refleksi tindakan pembelajaran siklus III
- 5) Evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan siklus I, II, dan siklus III.
- 6) Wawancara dengan siswa.

7) Wawancara dengan guru.

8) Pengisian Angket

3. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini di lakukan dengan menelaah semua data yang di peroleh melalui hasil tes, observasi, wawancara dan pengisian angket.

4. Pengolahan hasil tes

Data mentah yang diperoleh dari hasil tes (*pre-test* dan *post-test*) kemudian diolah melalui cara penyekoran, menilai setiap siswa, menghitung nilai rata-rata kemampuan siswa untuk mengetahui gambaran yang jelas mengenai prestasi kelompok dalam memahami pelajaran IPA.

Gambaran penyekoran soal dari setiap siklus ada dalam lampiran pedoman penyekoran soal . Sedangkan untuk menghitung nilai rata-rata siswa, rumus yang digunakan sebagai berikut:

Rumus menghitung nilai siswa

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor Ideal}} \times 100$$

Rumus menghitung rata-rata nilai siswa

$\frac{\sum x}{N}$	Keterangan : \bar{x} = rata-rata hitung
\bar{x}	x = Nilai
N	N = Banyaknya data

Diadaptasi dari Nurkencana & Sumartana (1983 : 109)

Penetapan KKM oleh guru sebelum pembelajaran dilaksanakan untuk menentukan ketercapaian prestasi belajar setiap siswa pada setiap indikator dalam materi sifat-sifat cahaya. Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) setiap indikator pada materi sifat-sifat cahaya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8

Penetapan KKM Setiap Indikator pada Materi Sifat-Sifat Cahaya

No.	Indikator	KKM
1	Mendemonstrasikan sifat cahaya dapat merambat lurus	65
2	Mendemonstrasikan sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna dan gelap)	65
3	Mendeskrripsikan sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung)	65
4	Menunjukkan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan .	65
5	Menunjukkan bukti bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai warna, misalnya dengan menggunakan cakram warna.	65
6	Memberikan contoh peristiwa penguraian cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	65
Jumlah		390
Rata-rata KKM (Kompetensi Dasar)		65

Nilai yang diperoleh siswa pada saat melaksanakan *post-test* kemudian dikonversikan terhadap KKM yang di buat guru untuk menentukan bahwa siswa tersebut mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau belum. Sehingga bagi siswa yang belum mencapai KKM harus diberi pembelajaran remedial.

Sedangkan untuk menentukan ketercapaian hasil belajar semua siswa dalam satu kelas dihitung dengan cara mencari rata-rata skor siswa dan IPK dengan rumus sebagai berikut:

$\sum x$	Keterangan : \bar{x} = Rata-rata hitung
$\bar{x} = \frac{\quad}{\quad}$	x = Skor
N	N = Banyaknya data

Diadaptasi dari Nurkencana & Sumartana (1983:111)

5. Pengolahan data Hasil Observasi

Data observasi yang dikumpulkan adalah data tentang penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran IPA tentang konsep cahaya di kelas V SDN 1 Kemantren Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon. Adapun teknik penilaiannya dengan menggunakan skala penilaian dengan bentuk skor 1- 4. Untuk pedoman observasi kinerja guru menyusun RPP, menggunakan skala nilai : angka 1=kurang; 2 = Cukup; 3 = baik; 4 = baik Sekali. Dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom skala nilai atau skor. Setelah itu semua nilai tersebut dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Sedangkan observasi dapat menggunakan skala penilaian dengan rentang nilai dalam bentuk angka (4, 3, 2, 1) untuk penilaian observasi keterlaksanaan guru melaksanakan pembelajaran yang berarti angka 4 = baik sekali, 3= baik, 2= cukup, 1= kurang (Sudjana, 2006: 77-78) dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom skala nilai. Setelah itu semua nilai dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor Maksimum/Ideal}} \times 100$$

Dan konversikan pada skala nilai dengan rentang seratus untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru. Konversi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9

Tabel Konversi Nilai Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru

Nilai	Keterangan
10-29	Sangat kurang
30-49	Kurang
50-69	Cukup baik
70-89	Baik
90-100	Baik sekali

F. Pengolahan Data Hasil Wawancara dan Angket

Data hasil wawancara dan angket diolah dengan menggunakan analisis deskriptif sesuai dimensi-dimensi jawaban sehingga menafsirkan respon siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dialaminya. Data terdapat dalam lampiran.