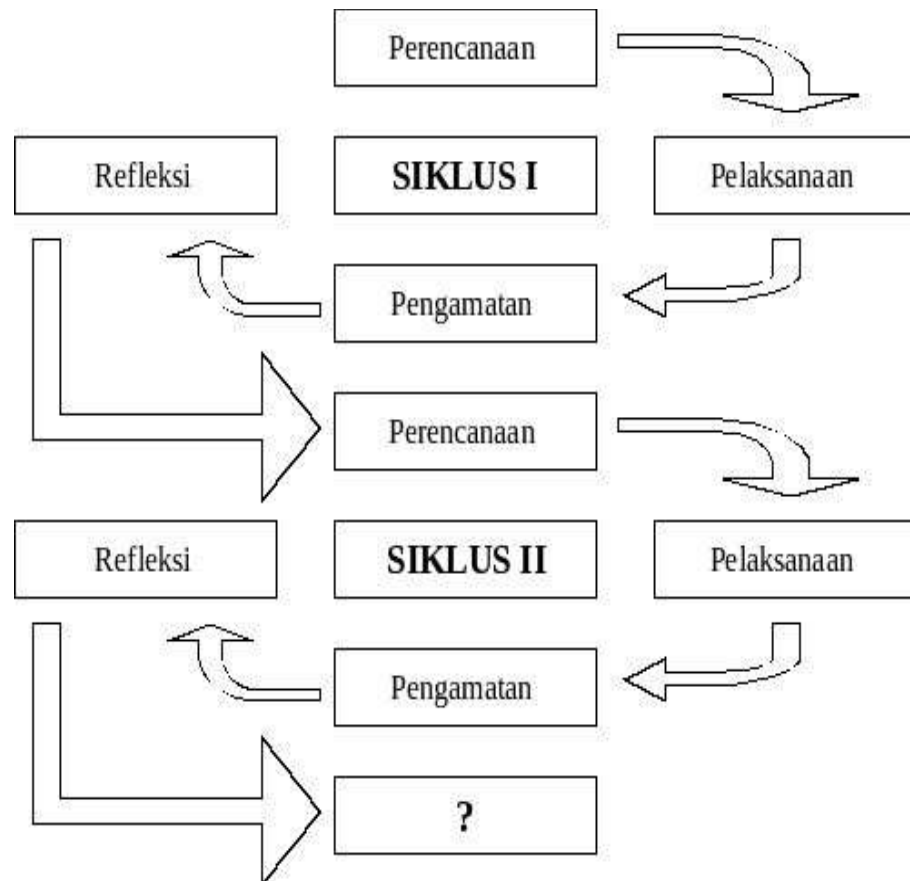


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian yang akan digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Adapun model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model dari Kemmis dan Taggart, desain penelitiannya dapat lihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Model Kemmis dan Taggart
(Kusumah, 2011, hlm. 21)

Setiap siklus terdapat empat komponen yaitu perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*).

1. Perencanaan tindakan (*planning*) yaitu rencana tindakan apa yang akan dilaksanakan untuk memperbaiki masalah yang menjadi tujuan penelitian

2. Pelaksanaan tindakan (*acting*) yaitu apa yang akan dilaksanakan oleh peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan/tujuan penelitian.
3. Pengamatan (*observing*) yaitu mengamati tindakan yang dilaksanakan.
4. Refleksi (*reflecting*) yaitu mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan. Hasil refleksi ini digunakan untuk perencanaan siklus II atau selanjutnya.

3.2 Partisipan Tempat dan Waktu Penelitian

a. Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian dilaksanakan di kelas V A pada salah satu SD di Kecamatan Sukasari Kota Bandung dengan jumlah siswa yang berpartisipasi dalam penelitian yaitu sebanyak 19 siswa terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

b. Tempat Penelitian

Tempat penelitian beralokasi di Jalan Sarimanis blok 17 Sarijadi Kecamatan Sukasari Kota Bandung. SDN ini terakreditasi A dengan menerapkan program literasi membaca dan sosialisasi simulasi penanganan bencana alam.

c. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari April hingga Juli 2017.

3.3 Prosedur Administratif Penelitian

3.3.1 Perencanaan

a. Perizinan

Perizinan dilakukan terlebih dahulu ke pihak Departemen Pedagogik, Prodi PGSD Bumi Siliwangi, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Setelah ada persetujuan dari pihak prodi dan dosen pembimbing, yang dibuktikan dengan surat izin observasi ke sekolah, lalu melakukan perizinan langsung ke sekolah.

b. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi masalah dengan melakukan studi pendahuluan, wawancara guru, serta melakukan kegiatan observasi.

c. Melakukan Bimbingan Kepada Dosen

Peneliti melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing setelah pra penelitian, saat pengumpulan data, membuat laporan proposal, dan pembuatan laporan skripsi.

d. Membuat Proposal

Pembuatan proposal dilakukan berdasarkan hasil data yang sudah diperoleh dari penelitian dan dibantu oleh dosen pembimbing.

3.3.2 Pelaksanaan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan dalam 2 siklus. Siklus I dan siklus II dirancang untuk dilaksanakan dalam satu kali pertemuan yaitu (6 x 35 menit). Setiap siklus dijalankan dalam 4 tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Siklus I

a. Tahap Perencanaan

- 1) Mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah.
- 2) Menetapkan pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian pada materi Pencemaran Lingkungan (pencemaran air).
- 3) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan pendekatan SETS dan berbasis literasi sains.
- 4) Menyiapkan media, alat peraga, dan sumber pembelajaran.
- 5) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis literasi sains.
- 6) Menyiapkan instrumen tes tertulis berupa lembar soal tes siklus I.
- 7) Menyiapkan instrumen non tes berupa lembar observasi kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan lembar observasi kepada observer untuk diisi.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan SETS.

- 3) Melakukan tes siklus I untuk mendapatkan data mengenai kemampuan literasi sains siswa kelas V dengan menggunakan pendekatan SETS.
- 4) Mencatat dan merekam semua aktivitas belajar yang terjadi pada lembar observasi sebagai sumber data yang akan digunakan pada tahap refleksi.
- 5) Diskusi dengan observer untuk mengklarifikasi hasil pengamatan pada lembar observasi.

c. Tahap Pengamatan

- 1) Observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran.
- 2) Observer mengisi lembar observasi.

d. Tahap Refleksi

Peneliti melakukan analisis dari data yang dikumpulkan pada siklus I. Setelah hasil belajar siswa dan pengamatan observer dikaji, pada siklus II peneliti mengulang kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I. Temuan pada tahap refleksi siklus I digunakan untuk memperbaiki RPP dan pembelajaran siklus II.

Siklus II

a. Tahap Perencanaan

- 1) Melakukan perbaikan dari siklus I.
- 2) Menetapkan pokok pembahasan materi pencemaran lingkungan (pencemaran tanah).
- 3) Membuat RPP dengan memperhatikan refleksi pada siklus I.
- 4) Menyiapkan media, alat peraga, dan sumber pembelajaran.
- 5) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis literasi sains.
- 6) Menyiapkan instrumen siklus II.
- 7) Menyiapkan instrumen non tes berupa lembar pengamatan guru dan siswa dalam pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melaksanakan kegiatan pembelajaran siklus II sesuai dengan RPP yang telah disusun dengan mempertimbangkan perbaikan-perbaikan dari siklus I. Diharapkan pada siklus II siswa sudah lebih menguasai materi pembelajaran.
- 2) Melakukan tes siklus II untuk mendapatkan data kemampuan literasi sains serta hasil belajar siswa.
- 3) Mencatat dan merekam semua aktivitas belajar yang terjadi pada lembar observasi sebagai sumber data yang akan digunakan pada tahap refleksi.
- 4) Diskusi dengan pengamat untuk mengklarifikasi data hasil pengamatan pada lembar observasi.

c. Tahap Pengamatan

- 1) Observer mencatat dan merekam aktivitas belajar siswa
- 2) Peneliti menyesuaikan apakah kegiatan yang dilakukan pada siklus II ini sudah sesuai dengan yang diharapkan.

d. Tahap Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap pengamatan dikumpulkan untuk dianalisis dan dievaluasi oleh peneliti untuk mendapatkan suatu simpulan. Diharapkan setelah akhir siklus II, terjadinya peningkatan kemampuan literasi sains siswa menggunakan pendekatan SETS.

3.4 Prosedur Substansi Penelitian

3.4.1 Pengumpulan Data

a. Instrumen Pembelajaran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP dilaksanakan dalam dua siklus dengan alokasi waktu 6 x 35 menit. Penyusunan RPP disesuaikan dengan implementasi pendekatan SETS untuk meningkatkan literasi sains. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dibuat per siklus yang berisi Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Pendekatan/Metode yang digunakan, Langkah-langkah pembelajaran, dan Penilaian.

2. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa memuat kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang berbasis pada eksperimen menggunakan pendekatan SETS. Penyajian materi dalam LKS diawali dengan petunjuk dan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan siswa dan dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk memahami pembelajaran IPA materi pencemaran lingkungan berbasis literasi sains sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

LKS digunakan untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki dan menemukan informasi baru terhadap masalah yang disajikan. LKS ini pun digunakan untuk melihat perolehan hasil belajar siswa secara individu dan kelompok.

b. Instrumen Pengungkap Data

1) Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa kelas V A. Lembar tes berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 10 soal mengacu pada materi pencemaran lingkungan dan indikator literasi sains diantaranya: a) menjelaskan penerapan dari pengetahuan ilmiah tentang pencemaran lingkungan yang terjadi di masyarakat; b) mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai dengan peristiwa pencemaran lingkungan; c) membuat dan membenarkan prediksi tentang hubungan penggunaan sumber daya alam dan perilaku manusia terhadap pencemaran lingkungan; d) mengajukan hipotesis yang jelas tentang hubungan penggunaan sumber daya alam dan perilaku manusia terhadap pencemaran lingkungan; e) mengusulkan cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah tentang pencemaran lingkungan; f) menganalisis dan menafsirkan data tentang pencemaran lingkungan, serta menarik kesimpulan yang tepat; serta g) mengubah data dari

satu representasi ke representasi lain dalam peristiwa pencemaran lingkungan. Soal divalidasi oleh dosen pembimbing skripsi untuk dianalisis sebagai bukti keabsahan lembar tes tersebut. Soal diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dosen pembimbing.

2) Lembar Observasi

Lembar observasi dilakukan untuk mengumpulkan data observasi kegiatan guru dan siswa secara kualitatif maupun kuantitatif, sesuai dengan kompetensi yang dinilai baik secara formal maupun informal. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk melihat sejauhmana keterlaksanaan pembelajaran pendekatan SETS untuk meningkatkan literasi sains. Pengamatan dilakukan oleh dua observer dengan mengacu pada indikator sebagai instrument penelitian.

3) Lembar Wawancara

Lembar wawancara dilakukan saat melakukan refleksi *Sit In* bersama guru kelas V A. lembar wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di kelas dan solusi yang tepat untuk mengatasinya.

4) Lembar Kuesioner/Angket

Lembar kuesioner dilakukan untuk mengukur sikap sains siswa terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Kuesioner dibuat dalam 15 pernyataan berdasarkan komponen sikap sains menurut PISA 2015 yaitu minat terhadap sains dan teknologi, menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan, serta persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan.

5) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan melalui video dan foto sebagai bukti kegiatan penelitian sudah dilaksanakan dan lampiran dalam laporan.

6) Lembar Catatan Lapangan

Lembar catatan lapangan dapat berupa catatan aktivitas siswa selama pembelajaran di kelas. Lembar catatan lapangan dapat

berupa temuan positif atau negatif selama pelaksanaan proses pembelajaran.

3.4.2 Pengolahan Data

a. Teknik Analisis Data Kualitatif

Diadaptasi dari pendapat Sugiyono (2011, hlm. 27-31) ada empat tahapan dalam menganalisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

1) Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstraksian, dan pentransformasian data kasar dari lapangan. Proses ini berlangsung selama penelitian dilakukan dari awal sampai akhir penelitian. Peneliti memilih data-data yang penting dan relevan dengan tujuan perbaikan pembelajaran. Data yang kurang relevan direduksi, terutama yang berkenaan dengan hasil observasi. Data-data tersebut berupa data observasi kegiatan guru dan siswa dalam melaksanakan pendekatan SETS, tes, dan catatan lapangan.

2) Klasifikasi/Pengelompokkan Data

Setelah peneliti mereduksi data, tahap selanjutnya yaitu klasifikasi data. Pada tahap ini peneliti mengelompokkan data-data, seperti data kegiatan guru/siswa dalam melaksanakan pendekatan SETS, dan tes literasi sains.

3) *Display Data*

Display data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajiannya antara lain dapat berupa teks naratif, grafik, dan bagan (Basrowi dan Suwandi, 2008, hlm. 209). Pada tahap ini peneliti menjabarkan atau menjelaskan segala data yang diperoleh dalam bentuk deskripsi. Data tersebut berupa data

kegiatan guru/siswa dalam melaksanakan pendekatan SETS dan tes literasi sains.

4) Interpretasi Data

Pada tahap ini, peneliti menggabungkan hasil analisis dengan kriteria keberhasilan pembelajaran seperti menganalisis RPP, kelebihan dan kekurangan siklus sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada siswa setelah dilakukan tindakan permasalahan pembelajaran yang sedang diperbaiki.

b. Teknik Analisis Data Kuantitatif

1) Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran SETS Guru dan Siswa

Data diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran SETS dan diukur menggunakan skala Guttman yaitu jawaban 'ya' mendapat skor 1 point dan 'tidak' mendapat skor 0 point. Rumus yang digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{Jawaban "ya"}}{\sum \text{Jumlah indikator}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2013, hlm. 43)

Untuk mengetahui kategorisasi dari persentase keterlaksanaan kegiatan guru dan siswa dalam pendekatan SETS dapat menggunakan skala likert dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(diadaptasi dari Sugiyono, 2011, hlm. 139)

Keterangan:

Rentang Nilai	Kriteria
0%– 20%	Sangat Kurang Baik
21%– 40%	Kurang Baik
41% – 60%	Cukup Baik
61% – 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

2) Menghitung Skor Peningkatan Tes Literasi Sains

Pengukuran dilakukan dengan memberikan skor 1 pada jawaban yang benar dan skor 0 pada jawaban yang salah. Adapun rumus untuk menghitung perolehan skor literasi sains siswa yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

(diadaptasi dari Sudijono, 2011)

Untuk mengetahui kategorisasi hasil perolehan skor dan rata-rata nilai literasi sains dapat menggunakan skala likert dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(diadaptasi dari Sugiyono, 2011, hlm. 139)

Keterangan:

Rentang Nilai	Kriteria
0 – 20	Sangat Kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Sedang
61 – 80	Tinggi
81 - 100	Sangat Tinggi

Presentase Peningkatan Literasi Sains dapat menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Literasi Sains} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Siswa Keseluruhan}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kategorisasi persentase hasil skor tes kemampuan literasi sains dapat menggunakan skala likert dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(diadaptasi dari Sugiyono, 2011, hlm. 139)

Keterangan:

Persentase	Kriteria
0%– 20%	Sangat Kurang

21%– 40%	Kurang
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Tinggi
81% - 100%	Sangat Tinggi

3) Penilaian Kuesioner Sikap Ilmiah Siswa

Data kuantitatif juga diperoleh dari pengisian kuesioner, penilaian kuesioner awalnya akan menghasilkan data kuantitatif dan diolah menjadi data kualitatif. Kemudian skor dari setiap pilihan jawaban pernyataan disesuaikan dengan jenis pernyataan yaitu:

Tabel 3.1 Skor Pernyataan Angket

Pilihan Jawaban	Nilai Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

(Sugiyono, 2011, hlm. 135)

Skor perolehan tersebut merupakan skor mentah. Maka untuk merubahnya menjadi nilai, skor harus dikonversi terlebih dahulu. Berikut adalah cara mengubah skor mentah menjadi nilai dengan skala 100 dapat digunakan rumus:

$$\text{Persentase Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2011)

Untuk mengetahui kategorisasi persentase hasil skor sikap ilmiah siswa dapat menggunakan skala likert dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(diadaptasi dari Sugiyono, 2011, hlm. 139)

Keterangan:

Persentase	Kriteria
0%-25%	Kurang Baik
26%-50%	Cukup Baik
51%-75%	Baik
76%-100%	Sangat Baik

4) Rata-rata Hasil Tes

Untuk menghitung rata-rata hasil belajar digunakan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2015, hlm. 299)

Keterangan:

X = Nilai rata-rata hasil tes

$\sum X$ = Jumlah nilai hasil tes

N = Banyaknya siswa

5) Persentase Ketuntasan Belajar

Menurut Sudjana (2014, hlm. 109) siswa dikatakan berhasil apabila menguasai atau dapat mencapai sekitar 75-80 % dari tujuan atau nilai seharusnya. KKM pada mata pelajaran IPA adalah 70. Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa yang tuntas, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Jumlah siswa tuntas} = \frac{\sum \text{Siswa Tuntas (Memenuhi KKM)}}{\text{jumlah Seluruh Siswa}} \times 100 \%$$

(Sudjana, 2014, hlm. 109)