

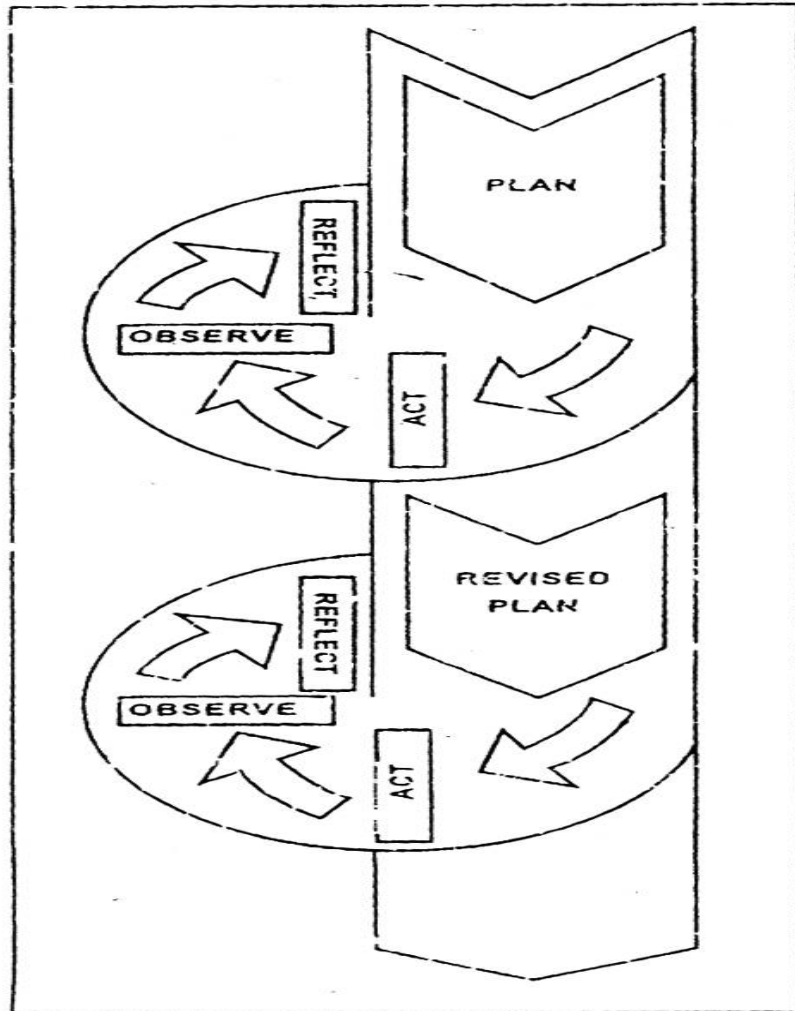
BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam penulisan penelitian ini, penulis menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Dengan Penelitian Tindakan Kelas penulis dapat mengetahui secara pasti proses pembelajaran di kelas serta mendapat kesempatan untuk merencanakan dan melaksanakan gagasan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan.

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian memusatkan pada masalah-masalah aktual melalui proses pengumpulan, penyusunan atau pengklasifikasian, pengolahan, dan penafsiran data. Sedangkan desain penelitian menggunakan model spiral menurut Kemmis dan Taggart (Wiriaatmadja, 2006: 66).

Kegiatan penelitian ini dilakukan berupa proses pengkajian berdaur yang terdiri dari empat tahap yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan tindakan, (3) Pengamatan atau observasi, dan (4) Refleksi. Adapun model penelitian menggunakan model spiral seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Spiral (Kemmis dan Taggart, dalam Wiriaatmadja, 2005: 66)

Dengan Penelitian Tindakan Kelas, guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran para siswa, dan belajar dari pengalaman siswa sendiri. Siswa dapat mencobakan suatu gagasan perbaikan dalam praktek pembelajaran siswa, dan melihat pengaruh nyata dari upaya tersebut.

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Greged , Desa Greged Kecamatan Greged Kabupaten Cirebon. Alasan penulis mengambil lokasi ini karena antara sekolah tempat penelitian dengan rumah tempat tinggal penulis cukup dekat, selain itu sekolah tersebut merupakan tempat penulis bertugas sehingga perijinan untuk melakukan penelitian pun tidak sulit didapat.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada semester I yaitu pada siklus I dilaksanakan tanggal 15 November 2010, siklus II dilaksanakan tanggal 18 November 2010, dan siklus III dilaksanakan pada tanggal 22 November 2010.

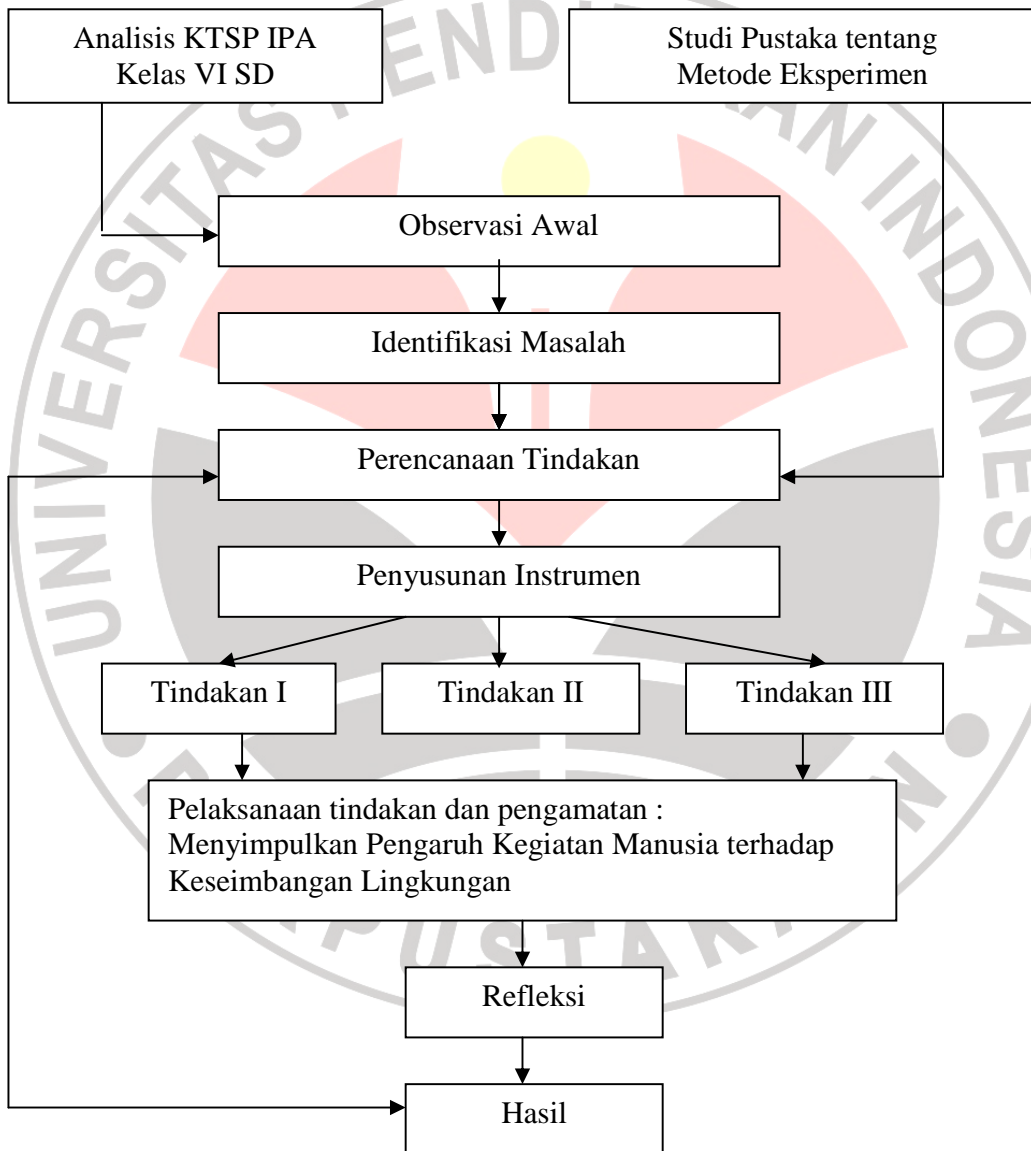
B. Subjek Penelitian

Yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD Negeri 2 Greged tahun pelajaran 2010/ 2011 semester ganjil, dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

Penulis memilih siswa kelas VI sebagai subjek penelitian dengan dasar pertimbangan bahwa siswa kelas VI sudah bisa mengatur dirinya dalam mengikuti pembelajaran khususnya pembelajaran IPA. Hal ini untuk membantu kelancaran jalannya penelitian. Selain itu mereka sudah mampu berinteraksi, beraktivitas, dan berkomunikasi dengan baik antar guru dan sesama temannya.

C. Alur Penelitian

Agar dalam melakukan penelitian penulis tidak menyimpang dari apa yang telah direncanakan maka penulis membuat alur penelitian. Alur penelitian yang dilaksanakan adalah:



Gambar 3.2 Alur Penelitian Tindakan Kelas

Alur penelitian yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi Awal

Langkah pertama yang penulis lakukan dalam alur ini adalah meminta ijin kepada kepala sekolah yang akan menjadi tempat penelitian. Observasi dilakukan untuk melihat kondisi kelas yang menjadi subjek penelitian serta cara guru dalam memberikan pembelajaran IPA selama ini. Observasi dilakukan dari mulai awal pembelajaran IPA samai akhir pembelajaran. Selain itu, kegiatan yang dilakukan pada observasi awal adalah melakukan wawancara beberapa siswa di kelas tersebut. Observasi dilakukan untuk mencari sebuah masalah yang ada di kelas VI untuk dijadikan bahan penelitian.

Selain mengamati kelas, dalam observasi awal ini dilakukan juga analisis Kurikulum 2006 atau KTSP. Dari hasil analisis ditemukan satu pokok bahasan Pengaruh Kegiatan Manusia terhadap Keseimbangan Lingkungan dengan kompetensi dasar “Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan alam (ekosistem)”. Dari kompetensi dasar kemudian dijabarkan menjadi tiga indikator. Adapun indikator yang digunakan dalam tindakan penelitian ini adalah “Menjelaskan pengaruh penggunaan bahan kimia pada lingkungan melalui eksperimen dan pengamatan”.Materi pembelajaran untuk pelaksanaan tindakan satu atau siklus I menggunakan materi “ Menyimpulkan pengaruh penggunaan detergen terhadap ekosistem air”, materi pembelajaran untuk pelaksaasn tindakan dua atau siklus II

menggunakan materi “ Menyimpulkan pengaruh penggunaan pestisida terhadap ekosistem air” sedangkan pembelajaran untuk pelaksanaan tindakan tiga atau siklus III menggunakan materi “ Menyimpulkan pengaruh penggunaan pupuk secara berlebihan terhadap ekosistem air”

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil awal, penulis melakukan identifikasi terhadap masalah utama yang dihadapi dalam pembelajaran IPA serta cara pemecahannya. Bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini hanya berupa informasi, ceramah dan dilanjutkan dengan mengerjakan tugas. Sedangkan kegiatan percobaan atau eksperimen jarang atau tidak pernah dilakukan hampir selama satu semester sehingga keterampilan proses sains yang dimiliki siswa tidak terlihat apalagi meningkat, serta kemampuan hasil belajar yang diperoleh belum maksimal. Padahal materi IPA lebih banyak membahas mengenai fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar, sedangkan cara penyampaian guru belum begitu memuaskan sehingga materi IPA yang disampaikan belum dapat diterima siswa secara maksimal.

Di dalam rumusan masalah pada Bab I , secara rinci masalah-masalah yang akan diteliti telah diutarakan yaitu tentang permasalahan penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses dalam pembelajaran Pengaruh Kegiatan Manusia terhadap Keseimbangan Lingkungan di kelas VI SD Negeri 2 Gregeg Kecamatan Gregeg Kabupaten Cirebon.

3. Perencanaan Tindakan

Sebelum melakukan perencanaan tindakan, terlebih dahulu membuat kegiatan pra tindakan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

- a. Mendiskusikan penelitian tindakan kelas sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelasnya dan waktu pelaksanaan penelitiannya.
- b. Melakukan studi pustaka tentang metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.
- c. Membuat rencana pembelajaran berdasarkan pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen.

Dalam perencanaan tindakan, penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus disesuaikan dengan materi pembelajaran. Untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa dalam setiap siklusnya maka pembelajaran dilengkapi dengan percobaan dan eksperimen dan alat-alat IPA yang diperlukan.

Perencanaan tindakan dalam setiap siklusnya secara rinci dapat penulis deskripsikan sebagai berikut.

• SIKLUS I

Tahapan-tahapan pelaksanaan tindakan pada siklus I antara lain :

- a. Setelah melakukan observasi awal dan memperoleh gambaran tentang keadaan kelas, maka dilakukan tindakan pada materi Pengaruh Kegiatan Manusia terhadap Keseimbangan Lingkungan dengan indikator siswa Menyimpulkan pengaruh penggunaan detergen terhadap ekosistem air. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang ditentukan guru agar setiap kelompok memiliki jumlah anggota laki-laki dan

perempuan yang sama, serta setiap anggota kelompok memiliki kemampuan berfikir yang sama. Dalam pembelajaran Siklus I melaksanakan pembelajaran masih didominasi oleh guru (peneliti).

Melakukan pengamatan selama kegiatan Belajar Mengajar IPA berlangsung dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode eksperimen untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Tahap ini secara operasional dilakukan untuk mengenal, merekam dan mendemonstrasikan segala hal yang berkaitan dengan hasil dan proses pelaksanaan tindakan ataupun akibat sampingan dari pelaksanaan tindakan. Fungsi dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui apakah pelaksanaan tindakan dapat mengarah pada terjadinya perubahan yang lebih baik. Pengamatan ini dilakukan untuk mengumpulkan hasil dan masukan yang diperoleh selama melakukan kegiatan pelaksanaan tindakan agar dapat memperbaiki dan merencanakan kembali dalam tindakan selanjutnya.

- b. Melakukan evaluasi terhadap KBM yang telah dicapai siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas keberhasilan dan hambatan dari metode dan media pembelajaran. Evaluasi terhadap hasil KBM dilakukan juga untuk mengetahui apakah pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa meningkat atau tidak selama KBM berlangsung dengan menerapkan metode eksperimen.
- c. Refleksi I .

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan serta menganalisis data yang diperoleh ketika melakukan

tindakan I. Refleksi I menjadi bahan bagi rekomendasi dan refisi bagi rencana tindakan II.

- **SIKLUS II**

Tahapan-tahapan pelaksanaan tindakan pada siklus II antara lain :

- a. Melaksanakan tindakan II dengan melihat refleksi dari siklus I dalam materi Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan dengan indikator menyimpulkan pengaruh penggunaan pestisida terhadap ekosistem air. Serta membagi siswa menjadi 4 kelompok sebagaimana yang telah dilakukan pada pelaksanaan tindakan I sebelumnya.
- b. Melakukan pengamatan selama KBM IPA berlangsung bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam upaya untuk mengenal, merekam dan melakukan eksperimen setiap hal dari kegiatan yang sedang berlangsung dengan melihat apakah proses dan hasil sesuai dengan yang diharapkan untuk kepentingan dan bahan refleksi.
- c. Melakukan Evaluasi terhadap KBM yang telah dicapai siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas keberhasilan dan hambatan dari metode dan media pembelajaran. Evaluasi terhadap hasil KBM dilakukan juga untuk mengetahui apakah pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa meningkat atau tidak selama KBM berlangsung dengan menerapkan metode eksperimen.

d. Refleksi II .

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan serta menganalisis data dan memberikan penjelasan terhadap semua informasi yang diperoleh ketika melakukan tindakan II. Selain itu dilakukan pengolahan data-data selama melakukan pengamatan dianalisis dan dievaluasi agar dapat diketahui apakah pelaksanaan tindakan II telah sesuai dengan yang diharapkan dan apakah tujuan yang dibuat dapat tercapai. Refleksi II menjadi bahan bagi rekomendasi dan refisi bagi rencana tindakan III.

• **SIKLUS III**

Tahapan-tahapan pelaksanaan tindakan pada siklus III antara lain :

- a. Melaksanakan tindakan III dengan melihat refleksi dari siklus II dalam materi Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan dengan indikator menyimpulkan pengaruh penggunaan pupuk secara berlebihan terhadap ekosistem air. Serta membagi siswa menjadi 4 kelompok sebagaimana yang telah dilakukan pada pelaksanaan tindakan I dan II sebelumnya.
- b. Melakukan pengamatan selama KBM IPA berlangsung bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam upaya untuk mengenal, merekam dan melakukan eksperimen setiap hal dari kegiatan yang sedang berlangsung dengan melihat apakah proses dan hasil sesuai dengan yang diharapkan untuk kepentingan dan bahan refleksi.

c. Melakukan Evaluasi terhadap KBM yang telah dicapai siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas keberhasilan dan hambatan dari metode dan media pembelajaran. Evaluasi terhadap hasil KBM dilakukan juga untuk mengetahui apakah pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa lebih meningkat atau tidak selama KBM berlangsung dengan menerapkan metode eksperimen.

d. Refleksi III

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan serta menganalisis data dan memberikan penjelasan terhadap semua informasi yang diperoleh ketika melakukan tindakan III. Selain itu dilakukan pengolahan data-data selama melakukan pengamatan dianalisis dan dievaluasi agar dapat diketahui apakah pelaksanaan tindakan III telah sesuai dengan yang diharapkan dan apakah tujuan yang dibuat dapat tercapai. Refleksi III menjadi bahan kesimpulan dan hasil semua tindakan dalam penelitian ini.

4. Penyusunan Instrumen Penelitian

a. Jurnal Eksperimen

Jurnal eksperimen disusun untuk mendapatkan penilaian keterampilan proses yang meliputi observasi, inpretasi data, dan berkomunikasi. Instrumen ini berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai dengan yang ada pada rencana pembelajaran yang termuat di RPP yang dibuat pada setiap siklus. Dalam siklus I jurnal eksperimen diberikan kepada setiap kelompok . Setiap kelompok melakukan percobaan atau

eksperimen untuk mengetahui pengaruh kegiatan manusia berupa penggunaan detergen dan pengaruhnya terhadap ekosistem. Pada siklus II, tiap kelompok mengerjakan kegiatan yang sama dengan materi kegiatan mengetahui pengaruh kegiatan manusia berupa penggunaan bahan kimia berupa pestisida dan pengaruhnya terhadap ekosistem. Begitu pun pada siklus III, tiap kelompok mengerjakan kegiatan yang sama dengan materi kegiatan mengetahui pengaruh kegiatan manusia berupa penggunaan pupuk secara berlebihan dan pengaruhnya terhadap ekosistem. Hasil Jurnal eksperimen dianalisis, dinilai, dan dipersentasekan. Skor maksimal adalah 10.

b. Observasi

Ketika setiap kelompok mengerjakan eksperimen dalam bentuk kerja kelompok peneliti menilai kemampuan-kemampuan keterampilan proses setiap kelompok. Lembar yang digunakan pada saat penelitian adalah tabel di bawah ini (tabel 3.1):

Tabel 3.1
Lembar Observasi Kelompok

Kelompok	Aspek keterampilan				Rata-rata	Persentase	Keterangan
	Proses						
	1	2	3	4			
1.							1. Mengamati 2. Interpretasi Data 3. Berkomunikasi
2.							
3.							
4.							
Rata-rata							

Sedangkan penilaian kemampuan setiap siswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung diamati oleh observer. Penilaian dimasukkan ke dalam lembar observasi sebagai berikut (tabel 3.2):

Tabel 3.2
Lembar Observasi Siswa

No.	Nama Siswa	Aspek keterampilan Proses			Rata-rata	Persentase	Keterangan
		1	2	3			
1.							1. Mengamati 2. Interpretasi Data 3. Berkomunikasi
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
21.							
22.							
Rata-rata							

Selain penilaian kemampuan setiap siswa, observer juga mengamati kegiatan guru ketika melakukan penelitian dengan penerapan metode eksperimen. Penilaian kegiatan guru berfungsi untuk perbaikan dalam mengelola kelas dan pembelajaran serta sebagai penunjang dalam penelitian. Berikut tabel penilaian kemampuan guru / peneliti ketika KBM berlangsung (tabel 3.3):

Tabel 3.3
Lembar Observasi Guru
(Dalam Penerapan Metode Eksperimen)

No	Indikator / Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
I	PERENCANAAN		
	1. Merumuskan tujuan yang baik dari sudut kecakapan atau kegiatan yang diharapkan dapat tercapai setelah metode eksperimen berakhir		
	2. Menetapkan garis-garis besar langkah-langkah eksperimen yang akan dilaksanakan		
	3. Memperhitungkan waktu yang dibutuhkan		
	4. Menetapkan rencana penilaian terhadap kemampuan siswa.		
II	PELAKSANAAN		
	1. Melakukan eksperimen dengan menarik perhatian siswa		
	2. Mengingatkan pokok-pokok materi yang akan dieksperimen agar mencapai sasaran		
	3. Memperhatikan siswa, apakah semuanya mengikuti eksperimen dengan baik		
	4. Memberikan kepada siswa untuk aktif		
IV	EVALUASI		
	1. Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa		

	2. Mengadakan evaluasi (memberikan tugas, seperti membuat laporan, menjawab pertanyaan, mengadakan latihan lebuah lanjut baik di sekolah ataupun di rumah 0		
Persentase			

Penskoran lembar observasi kemampuan setiap kelompok siswa dan kemampuan setiap siswa skala 1- 4. Hasil jurnal dianalisis dan dipersentasekan. Dan berikut penilaian yang digunakan dalam setiap tabel penilaian :

Kriteria penilaian dalam setiap kegiatan	Nilai rata-rata
1 = kurang	0,00 – 1,00 = kurang
2 = sedang	1,01 – 2,00 = sedang
3 = baik	2,01 – 3,00 = baik
4 = baik sekali	3,01 – 4,00 = baik sekali

(Kriteria penilaian diadaptasi oleh Nurkancana dan Sumartama, 1983: 247)

c. Soal Hasil Evaluasi

Soal hasil belajar berupa tes tertulis yang dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa setelah melakukan kegiatan eksperimen pada setiap siklusnya. Tes ini berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi yang telah di pelajari sebelumnya. Tes dikerjakan oleh setiap siswa. Tes berbentuk soal yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Pada setiap siklusnya diberikan soal yang berbeda dan diberi skor 1 setiap soal yang benar dijawab dengan nilai akhir jumlah raihan skor dibagi jumlah skor maksimal (10) dikali 100.

d. Angket

Angket yang diberikan berisi sikap dan tanggapan siswa terhadap kegiatan eksperimen Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan. Angket berisi sepuluh butir pertanyaan yang harus diisi dengan tanda silang pada jawaban yang tersedia. Hasil dari angket dibuat sebagai data penunjang untuk menganalisis keterampilan proses siswa kemudian dipersentasekan.

5. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan

Rencana pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya dan media yang telah disediakan untuk penelitian dilaksanakan pada tahap ini. Pelaksanaan tindakan pada siklus I, siklus II dan siklus III telah jelas dirinci di atas, setiap siklus memiliki materi yang berbeda-beda. Dalam setiap siklus diberikan kegiatan eksperimen dan instrument penelitian, hal ini untuk mengumpulkan data yang direfleksikan sebagai bahan merencanakan pelaksanaan tindakan berikutnya.

6. Refleksi

Tahap refleksi merupakan tahap analisis-interpretasi, dan penjelasan terhadap informasi yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan melalui pengamatan untuk dianalisis, serta dievaluasi agar dapat diketahui apakah pelaksanaan siklus I dan siklus II telah mencapai tujuan yang diharapkan atau belum, dan selanjutnya untuk mendapatkan gambaran dalam merencanakan tindakan pada siklus III. Sedangkan refleksi pada siklus III merupakan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini.

D. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan teknik analisis data dengan cara menganalisis data yang diperoleh melalui jurnal/ kegiatan eksperimen, observasi, tes, dan angket. Data yang diperoleh disusun dan dipilih menjadi data kemampuan awal dan kemampuan akhir (hasil belajar), aktivitas siswa (keterampilan proses). Menafsirkan data sesuai dengan teori, hasil penelitian, aturan normatif guru dan peneliti untuk memperoleh rujukan dalam melakukan tindakan selanjutnya. Hasil dari semua data diambil untuk dijadikan sebuah kesimpulan dalam keberhasilan pembelajaran yang telah dicapai.