

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Teknik yang digunakan berupa penelitian yang memfokuskan pada situasi kelas. Metode penelitian tersebut adalah metode penelitian tindakan kelas atau PTK (*Classroom action Research*). Penelitian tindakan kelas apabila dilaksanakan dengan baik dan benar menurut prosedurnya maka akan membantu dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Karena pada dasarnya penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan untuk menemukan dan memecahkan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran di kelas kemudian menilai sejauhmana tingkat keberhasilan yang telah dicapai. Tindakan yang diberikan pada penelitian tindakan kelas ini diberikan oleh guru untuk dilaksanakan oleh peserta didik.

Adapun pengertian penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya bersama-sama dengan orang lain dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisiatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus (Kunandar, 2008:45).

Dalam penelitian tindakan kelas terdapat tiga tiga konsep sebagai berikut :

1. Penelitian adalah aktivitas mencermati suatu objek tertentu melalui metodologi ilmiah dengan mengumpulkan data-data dan analisis untuk menyelesaikan suatu masalah.
2. Tindakan adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang berbentuk siklus kegiatan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu atau kualitas proses belajar mengajar.
3. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari guru.

Sedangkan menurut Rapoport (Kunandar, 2008:46) penelitian tindakan kelas adalah penelitian untuk membantu seseorang dalam mengatasi secara praktis persoalan yang dihadapi dalam situasi darurat dan membantu pencapaian tujuan ilmu sosial dengan jalan kerja sama dalam kerangka etika yang disepakati bersama.

Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi di dalam kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta meningkatkan profesionalitas guru. dengan demikian guru akan lebih banyak berlatih mengaplikasikan berbagai tindakan alternative sebagai upaya untuk meningkatkan layanan pembelajaran dari pada perolehan pengetahuan umum dalam bidang pendidikan yang dapat digeneralisasikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan tentang definisi PTK bahwa PTK merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yaitu guru, yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih berkualitas sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dalam pelaksanaan PTK terdapat empat tahapan yaitu :

1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

B. Model Penelitian

Ada beberapa ahli yang mengemukakan beberapa model penelitian tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Dalam model ini penelitian dilaksanakan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Perencanaan adalah mengembangkan rencana tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan atau memperbaiki keadaan yang telah terjadi. Perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti.

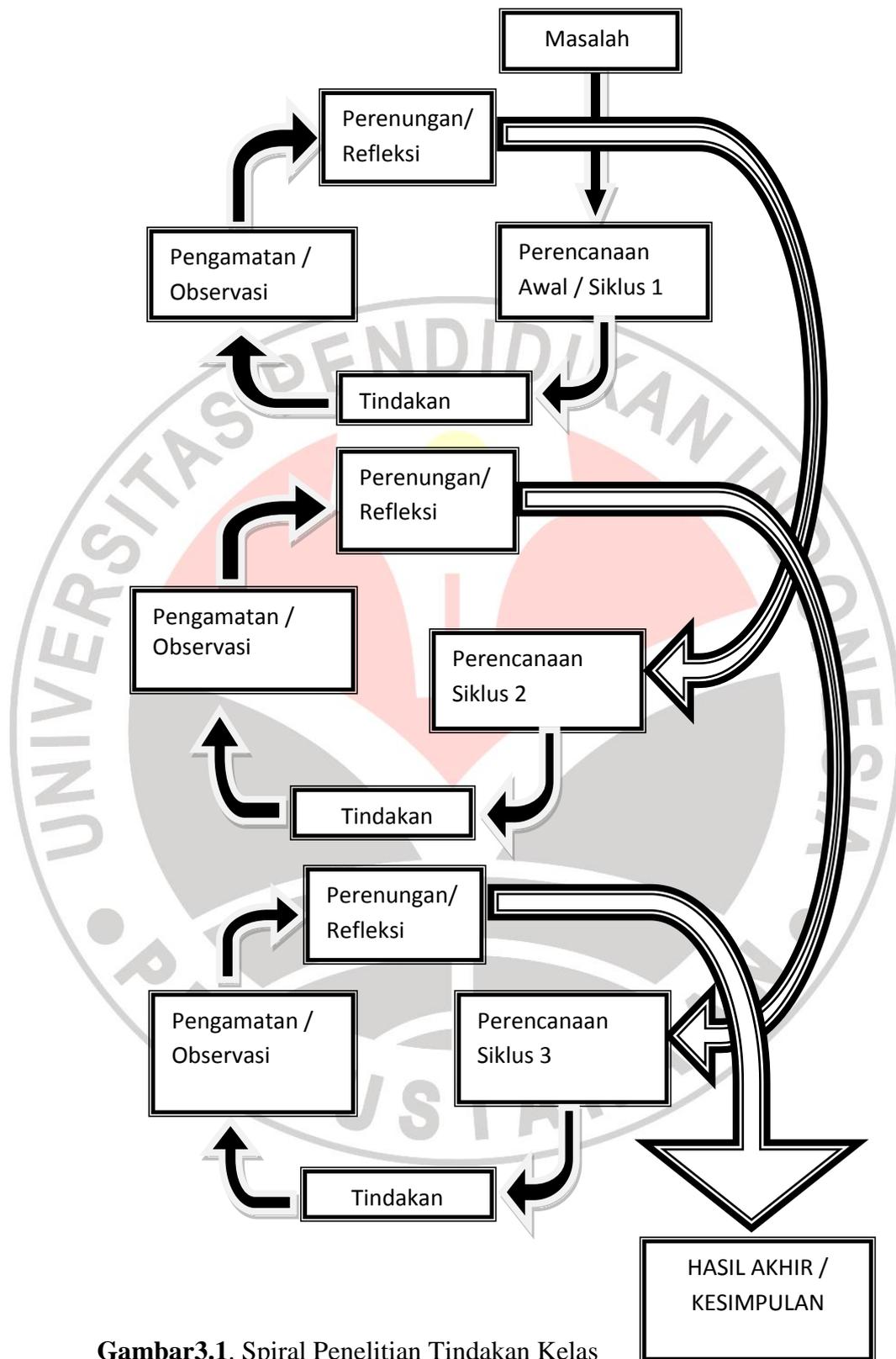
Pelaksanaan tindakan adalah pengimplementasian rencana tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali . Tindakan ini dilakukan sebagai pijakan bagi pengembangan tindakan – tindakan selanjutnya.

Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Observasi dalam penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan pengumpulan data yang berupa proses perubahan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Objek observasi adalah seluruh proses tindakan terkait, pengaruhnya baik yang disengaja ataupun yang tidak disengaja, keadaan dan kendala tindakan direncanakan dan pengaruhnya, serta persoalan lain yang terkait. Dalam kegiatan observasi perlu didasarkan pada keterbukaan pandangan dan pikiran serta bersifat responsif.

Refleksi merupakan kegiatan mengemukakan kembali kegiatan atau tindakan yang telah dilakukan seperti yang telah dicatat selama observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala nyata yang dialami. Dalam kegiatan refleksi terdapat empat aspek sebagai berikut (Kunandar, 2008: 76):

1. Analisis data dan hasil observasi
2. Pemaknaan data hasil analisis
3. Penjelasan hasil analisis
4. Penyimpulan apakah masalah sudah teratasi atau tidak.

Untuk lebih jelasnya siklus pada penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar3.1. Spiral Penelitian Tindakan Kelas

mengadopsi model Kemmis dan Mc.Taggart (1999;4)

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian yang akan dilakukan adalah siswa kelas IV SDN Cibodas 2. Jumlah siswa pada kelas ini adalah 34 orang dengan jumlah siswa laki-laki 19 orang dan jumlah siswa perempuan 15 orang.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan adalah prosedur penelitian tindakan kelas dengan mengadopsi model Kemmis dan Taggart (1999:4). Dalam model ini digambarkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah sebagai suatu proses dinamis dalam bentuk spiral yang merupakan serangkaian langkah-langkah dimana langkah tersebut terdiri dari empat komponen, yakni: (1) rencana (*planning*), (2) tindakan (*action*), (3) observasi (*observtion*), dan (4) refleksi (*reflection*). Rencana pelaksanaannya terdiri dari tiga siklus dilakukan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Hal ini dilakukan untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir rasional siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan Sumber Daya Alam melalui Pendekatan Lingkungan.

1. Siklus 1

a. Tahap perencanaan (*Planning*)

- 1) Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa.
- 2) Merancang pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran Karya Wisata mengenai Sumberdaya Alam dan Lingkungan
- 3) Menyiapkan instrumen penelitian seperti RPP, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi guru, lembar observasi siswa yang terdiri dari lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotor, serta lembar tes.

b. Tahap melakukan tindakan (*Action*)

Pada tahap ini, guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Lingkungan dengan berkarya wisata (melakukan observasi ke tempat pembuatan Biogas) seperti yang telah direncanakan. Dalam usaha kearah perbaikan suatu perencanaan bersifat fleksibel dan siap dilakukan perubahan sesuai apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di

lapangan. Tahap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Lingkungan adalah sebagai berikut :

1) Persiapan Karya Wisata

Pada tahap persiapan Karya wisata guru melakukan beberapa tahapan pembelajaran seperti berikut :

- a) Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok
- b) Guru menjelaskan tujuan kegiatan Pengamatan/observasi yang akan dilakukan (Pengamatan mengenai Sumberdaya Alam yang dapat Diperbaharui ‘Bio Gas’)
- c) Guru mempersiapkan alat dan bahan untuk kegiatan Pengamatan mengenai Sumber Daya Alam yang dapat diperbaharui serta membagikan LKS untuk setiap kelompok.
- d) Guru menjelaskan secara singkat tahapan kegiatan Pengamatan yang akan dilakukan

2) Pengetahuan Awal

- a) Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan sederhana dan menunjukkan beberapa gambar kemudian mengaitkannya dengan materi yang akan disampaikan
- b) Guru mengajukan pertanyaan sederhana terkait materi yang akan disampaikan “sumber daya alam”

3) Pelaksanaan/Ekplorasi Karya Wisata

Setelah semua persiapan disiapkan, kegiatan selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a) Membimbing kegiatan Pengamatan yang dilakukan oleh siswa
- b) Memberikan motivasi dan penguatan kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam melakukan Pengamatan mengenai Sumber Daya Alam yang dapat diperbaharui “Bio Gas”

4) Tindak Refleksi Karya Wisata

Setelah Pengamatan dilakukan, kegiatan-kegiatan selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a) Membimbing siswa dalam membuat laporan kelompok hasil kegiatan Pengamatan yang telah dilakukan
- b) Membimbing diskusi kelompok
- c) Meluruskan permasalahan apabila terjadi kekeliruan selama siswa melakukan kegiatan Pengamatan
- d) Mengarahkan siswa untuk dapat mengambil kesimpulan mengenai kegiatan Pengamatan yang telah dilakukan.

c. Tahap mengamati (*Observation*)

Observasi yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung ini sebagai upaya dalam mengamati pelaksanaan tindakan. Dalam penelitian ini yang bertindak selaku observer yaitu teman sejawat dan guru kelas yang mengamati pelaksanaan tindakan berdasarkan lembar observasi kegiatan guru dan siswa serta lembar observasi afektif dan psikomotor siswa yang telah dipersiapkan peneliti.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap ini peneliti berdiskusi dengan guru, teman sejawat, dan dosen pembimbing mengenai hasil pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran. Refleksi bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang terjadi saat pembelajaran berlangsung. Hasil dari diskusi yang dilakukan akan digunakan sebagai pertimbangan dalam merencanakan siklus berikutnya.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Persentase nilai rata-rata Aspek Keterampilan Berpikir Rasional dalam pembelajaran (tes dan LKS) dengan menggunakan Pendekatan Lingkungan $\geq 75\%$.

2. Siklus II

a. Tahap perencanaan (*Planning*)

- 1) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan dan mencari upaya perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.

- 2) Merancang perbaikan rencana pembelajaran berdasarkan refleksi pada siklus I.
 - 3) Menyusun instrumen perbaikan dari siklus 1 seperti RPP, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi guru, lembar observasi siswa yang terdiri dari lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotor, serta lembar tes.
- b. Tahap melakukan tindakan (*Action*)
- 1) Melakukan pemecahan masalah berdasarkan analisis pada siklus I
 - 2) Melaksanakan tindakan perbaikan dengan memaksimalkan penerapan pendekatan Lingkungan melalui kegiatan eksperimen pada pokok bahasan Hubungan antara Sumber Daya Alam dengan teknologi
- c. Tahap Mengamati (*Observation*)
- 1) Melakukan pengamatan terhadap guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan kegiatan eksperimen.
 - 2) Mencatat temuan-temuan yang terjadi
 - 3) Melakukan diskusi membahas masalah yang dihadapi saat pembelajaran dan memberikan balikan.
- d. Tahap Refleksi (*Reflection*)
- 1) Merefleksi proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan lingkungan melalui eksperimen dalam proses pembelajaran.
 - 2) Merefleksi hasil belajar siswa setelah menggunakan Pendekatan Lingkungan
 - 3) Menganalisis temuan pada saat observasi.
 - 4) Menyusun rencana bagi tindakan siklus berikutnya.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Persentase nilai rata-rata Aspek Keterampilan Berpikir Rasional dalam pembelajaran (tes dan LKS) dengan menggunakan pendekatan lingkungan $\geq 75\%$.

3. Siklus III

a. Tahap perencanaan (*Planning*)

- 1) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan dan mencari upaya perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.
- 2) Mendata masalah dan kendala yang dihadapi saat pembelajaran.
- 4) Merancang instrumen pembelajaran berdasarkan refleksi pada siklus II seperti RPP, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi guru, lembar observasi siswa yang terdiri dari lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotor, serta tes.

b. Tahap melakukan tindakan (*Action*)

Dalam tahap pelaksanaan, guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus 2. Materi yang diajarkan dalam siklus 2 ini mengenai Hubungan Antara sumber Daya Alam dengan Teknologi. Adapun pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 terdiri dari tahapan kegiatan inti yang sama dengan siklus 1 dan 2 yaitu tahap persiapan pendekatan lingkungan (karyawisata dan eksperimen), tahap pelaksanaan Karyawisata dan tahap tindak lanjut Karya Wisata. Berdasarkan hasil refleksi, dalam tahap persiapan pendekatan lingkungan melalui eksperimen dalam pembelajaran guru membagi siswa menjadi 8 kelompok serta dalam tindak lanjut eksperimen guru memberikan motivasi untuk berdiskusi dengan memberikan kuis rebutan bagi setiap kelompok.

c. Tahap Mengamati (*Observation*)

- 1) Melakukan pengamatan terhadap penerapan pembelajaran dengan melakukan kegiatan eksperimen.
- 2) Mencatat temuan yang terjadi selama proses pembelajaran
- 3) Melakukan diskusi membahas masalah yang dihadapi saat pembelajaran dan memberikan balikan.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

- 1) Merefleksi proses pembelajaran penggunaan pendekatan lingkungan melalui kegiatan eksperimen dalam pembelajaran.

- 2) Merefleksi hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan lingkungan melalui kegiatan eksperimen dalam pembelajaran.
- 3) Menganalisis temuan pada saat observasi
- 4) Mengambil kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan apakah pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan pendekatan lingkungan melalui kegiatan eksperimen dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Persentase nilai rata-rata Aspek Keterampilan Berpikir Rasional (tes dan LKS) dengan menggunakan pendekatan lingkungan $\geq 75\%$.

E. Instrumen Penelitian

Cara pengambilan data pada penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan menggunakan instrument penelitian. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Tes

Tes tertulis merupakan tes dengan jawaban dan soal yang diberikan berbentuk tulisan. Tes tertulis merupakan tes untuk mengukur kemampuan berpikir rasional siswa. Tes tertulis yang diberikan berupa soal pilihan ganda yang dalam setiap pertanyaan memiliki aspek keterampilan berpikir rasional. Tes tertulis bentuk pilihan ganda adalah alat penilaian yang menuntut peserta didik untuk mengingat, mengklasifikasikan, membandingkan dan menganalisis.

2. Lembar observasi

Penelitian ini berlangsung melalui proses pengamatan yang dilakukan langsung untuk melihat, mengamati, mencatat perilaku guru maupun siswa pada saat dilakukan tindakan pembelajaran. Lembar observasi ini diberikan kepada observer saat guru dan siswa melakukan pembelajaran dengan bereksperimen secara berkelompok. Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh tindakan telah mencapai sasaran. Pengamatan

sangat cocok untuk merekam data kualitatif, misalnya perilaku dan aktivitas siswa. Menurut Mills (Kinandar, 2008:143) pengamatan dapat dilakukan dengan pedoman pengamatan, catatan lapangan, jurnal harian, observasi aktivitas di kelas, alat perekam elektronik, atau pemetaan kelas.

3. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan lembar kegiatan yang harus diisi oleh siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan lingkungan berlangsung serta soal-soal yang harus dijawab secara berkelompok berdasarkan kegiatan karya wisata dan atau kegiatan eksperimen yang telah dilakukan. LKS digunakan sebagai alat bantu dalam menemukan konsep-konsep tentang materi yang dipelajari siswa, melalui kegiatan karya wisata dan kegiatan eksperimen siswa saling bekerja sama dan berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya. Kegiatan dalam LKS membantu penilaian dalam observasi aktifitas guru dan siswa

F. Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk menganalisis data kuantitatif digunakan analisis statistik. Sedangkan untuk menganalisis data kualitatif digunakan analisis non statistik. Pelaksanaan analisis data kualitatif berlangsung selama proses tindakan, dengan analisis data ini diperoleh pemahaman tentang tindakan yang telah dilaksanakan. Untuk analisis nonstatistik dilakukan dengan mendeskripsikan data dengan memberi makna terhadap isi.

Analisis statistik dilakukan dengan cara menggunakan perhitungan statistik seperti untuk mencari nilai rata-rata kelas, rata-rata aspek keterampilan berpikir rasional, mencari persentase siswa yang tuntas dalam aspek keterampilan berpikir rasional dan mencari presentase nilai siswa yang berada di atas KKM (presentasi keberhasilan siswa dalam pembelajaran).

1. Analisis Data Kualitatif

a. Pengolahan Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pendekatan Lingkungan

Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah jawaban “ya” dan “tidak” yang observer isi pada format observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Lingkungan
- 2) Melakukan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase Aspek} = \frac{\text{jumlah jawaban "ya" yang observer isi}}{\text{jumlah "ya" maksimum ideal}} \times 100\%$$

- 3) Menginterpretasi hasil perhitungan berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Kriteria Keterlaksanaan Strategi Pembelajaran

Persentase	Kategori
80% - 100%	Sangat baik
60% - 79%	Baik
40% - 59%	Cukup
20% - 39%	Rendah
0% - 19%	Sangat rendah

(Ridwan, 2005 dalam Sariwulan, 2010: 49)

-Validasi Data

Agar data yang diperoleh dalam penelitian ini sah dan handal, maka dapat dilakukan teknik triangulasi yaitu membandingkan data dari sumber yang berbeda dalam hal ini observer, guru, dan siswa serta melakukan pengecekan terakhir terhadap kesahihan data, termasuk mendiskusikannya dengan teman seprofesi.

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil evaluasi setelah proses pembelajaran dan LKS untuk mengetahui sejauh mana peningkatan keterampilan berpikir rasional siswa. Langkah-langkah dalam menganalisis data kuantitatif yaitu sebagai berikut.

a. Penskoran terhadap jawaban siswa.

Sebelum memberikan penyekoran terhadap hasil jawaban siswa, terlebih dahulu ditentukan standar skor pada setiap soal dengan tujuan agar unsur subjektivitas penilaian dapat dihindari. Pedoman penyekoran soal keterampilan berpikir rasional pada pokok bahasan Sumber Daya Alam dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat dapat dilihat pada Tabel 3.4 dibawah ini:
Tabel 3.4 Pedoman Penyekoran Keterampilan Berpikir Rasional Siswa

Siklus	No. Soal	Aspek Keterampilan Berpikir Rasional	Skor Maksimal	Skor Total
1	1, 2, 4, 5	Mengingat	40	100
	3, 8	Mengklasifikasikan	20	
	6, 9	Membandingkan	20	
	7, 10	Menganalisis	20	
2	1, 2, 4, 5	Mengingat	40	100
	3, 8	Mengklasifikasikan	20	
	6, 9	Membandingkan	20	
	7, 10	Menganalisis	20	
3	1, 2, 4, 5	Mengingat	40	100
	3, 8	Mengklasifikasikan	20	
	6, 9	Membandingkan	20	
	7, 10	Menganalisis	20	

b. Menganalisis Ketuntasan Aspek Keterampilan Berpikir Rasional Siswa

Untuk mengetahui ketuntasan keterampilan Berpikir Rasional selama penelitian maka digunakan pedoman pengukuran dengan menggunakan Tes

evaluasi yang berdasarkan pada aspek-aspek keterampilan berpikir rasional. Data hasil tes evaluasi siswa diolah dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

IPK = Indeks prestasi kelompok

M = Rata-rata Aspek KBR

SMI = Skor maksimal ideal

Setelah itu untuk mencari rata-rata ketuntasan Keterampilan Berpikir Rasional

diolah dengan Rumus: $R = \frac{\sum M}{\sum N}$

R : nilai rata-rata

$\sum M$: jumlah Rata-Rata Aspek KBR

$\sum N$: jumlah Aspek

Hasil perhitungan tersebut kemudian dikonversikan ke dalam kategori seperti tercantum pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Kategori Tafsiran Ketuntasan Keterampilan Berpikir Rasional

Persentase KBR(%)	Kriteria
0 – 30	Sangat kurang terampil
31 – 54	Kurang terampil
55 – 74	Cukup terampil
75 – 89	Terampil
99 – 100	Sangat terampil

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

c. Mencari rata-rata nilai yang diperoleh siswa melalui rumus.

Keterangan.

R : nilai rata-rata

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

$\sum X$: jumlah semua nilai siswa

$\sum N$: jumlah siswa

d. Menghitung persentasi ketuntasan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa secara klaksikal dengan rumus.

$$P = \frac{\sum p}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan.

P : ketuntasan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa

$\sum p$: jumlah siswa yang tuntas KBR

$\sum N$: Total siswa keseluruhan

100% : bilangan tetap