

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh seorang guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa meningkat. Penelitian ini dimaksudkan sebagai kajian, refleksi diri, dan tindakan terhadap proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SD I Cibogo.

Fokus penelitian tindakan kelas pada siswa atau proses pembelajaran di kelas. Tujuan PTK menurut (Suhardjono, dalam Arikunto dkk, 2009: 61) adalah “meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran, mengatasi masalah pembelajaran, meningkatkan profesionalisme, dan menumbuhkan budaya akademik”. Sedangkan menurut Kunandar (2010:63) salah satu tujuan dari PTK adalah:

Untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas yang dialami langsung dalam interaksi guru dengan siswa yang sedang belajar, meningkatkan profesionalisme guru, dan menumbuhkan budaya akademik di kalangan para guru.

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan profesionalisme guru SD dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di SD, serta mampu menjalin kemitraan antara peneliti dengan guru SD dalam memecahkan masalah aktual pembelajaran IPA di lapangan. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah perubahan, perbaikan dan peningkatan pada proses pembelajaran di kelas.

B. Model Penelitian

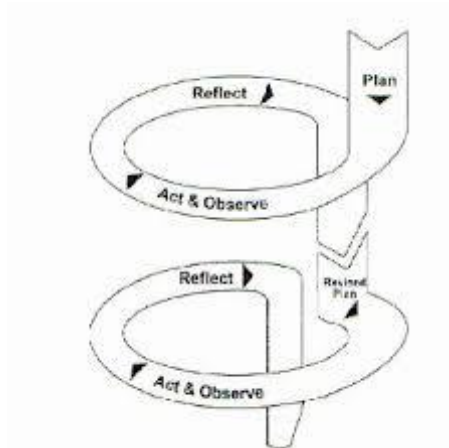
Model penelitian yang dilakukan, peneliti menerapkan desain model PTK dari Kemmis dan Mc Taggart, dengan menggunakan model spiral meliputi:

Kurniawati, Ai Susi. 2014

PENERAPAN STRATEGI REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SIFAT-SIFAT CAHAYA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi yang terdiri dari tiga siklus. Berikut adalah desain PTK menurut Kemmis dan Mc Taggart:



Gambar 3. 1
Model/desain penelitian tindakan kelas diadaptasi dari Kemmis dan Mc Taggart
Sumber: Hopkins 2011

Tahapan-tahapan yang terdapat pada PTK model Kemmis dan Mc Taggart, diantaranya:

1. Perencanaan

Dalam penelitian tindakan kelas tahapan yang pertama perencanaan, pada tahapan ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan. Biasanya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut peneliti harus mempersiapkan beberapa hal diantaranya rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), instrumen penelitian, media pembelajaran, bahan ajar, dan aspek-aspek lain yang sekiranya diperlukan.

2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah kegiatan mengimplementasikan atau menerapkan perencanaan yang telah dibuat, peneliti harus mentaati apa yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan agar hasil yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan.

3. Observasi

Dalam tahap observasi yang melakukannya adalah pengamat, kegiatan ini berlangsung bersamaan dengan kegiatan pelaksanaan. Tahapan ini adalah mengamati bagaimana proses pelaksanaan berlangsung, serta mengetahui dampak apakah yang dihasilkan dari proses pelaksanaan.

4. Refleksi

Tahapan refleksi ini adalah tahapan kita dapat mengetahui kelemahan apa saja yang terjadi dari proses pelaksanaan, hingga akhirnya dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya, apabila proses siklus sudah selesai maka tahapan ini bisa dijadikan tahapan untuk menarik kesimpulan dari keseluruhan kegiatan.

C. Lokasi, Waktu dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN I Cibogo yang beralamat di Jalan Tangkubanparahu No. 87 Desa Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, semester II tahun pelajaran 2013/2014. Proses penelitian yang akan dilaksanakan diharapkan dapat selesai dalam tiga bulan, mulai dari menyusun usulan penelitian sampai menyelesaikan laporan. Jadwal penelitian dilakukan bulan Maret sampai bulan Juni. Subyek yang akan diteliti adalah siswa kelas V SDN I Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 16 orang siswa, siswa laki-laki berjumlah 10 Orang siswa dan siswa perempuan berjumlah 6 orang siswa.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom-based action research*) dengan peningkatan pada unsur desain untuk memungkinkan diperolehnya gambaran keefektifan tindakan yang dilakukan. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi. Penjabaran setiap siklus dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Permintaan izin kepada Kepala Sekolah Dasar Negeri I Cibogo.
- b. Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran awal mengenai kondisi dan situasi proses pembelajaran Sekolah Dasar Negeri I Cibogo khususnya kelas V yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian.

- c. Identifikasi permasalahan mencakup kajian terhadap Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006, menentukan metode pembelajaran yang relevan, menentukan RPP dan menyusun tahap penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini terdiri dari tiga siklus. Pada setiap siklus terdapat empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi, adapun pemaparan tahap tindakan adalah sebagai berikut:

Siklus 1

a. Perencanaan (*Planning*)

- 1) Menyusun RPP pokok bahasan sifat-sifat cahaya merambat lurus dan menembus benda bening dengan menggunakan strategi *REACT*.
- 2) Menyusun kelompok untuk pembelajaran dengan melihat prestasi dalam buku nilai siswa dan jenis kelamin.
- 3) Membuat soal *pre-test dan post-test* untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.
- 4) Mempersiapkan instrumen penilaian, berupa lembar observasi dan tes evaluasi hasil belajar siswa.
- 5) Merencanakan media/alat/bahan belajar yang menunjang.

b. Pelaksanaan

- 1) Melakukan apersepsi terlebih dahulu di awal pembelajaran, pemberian *pre-test dan* pembagian kelompok menjadi empat kelompok.
- 2) Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a) *Relating*,
Guru menggali pengetahuan siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan tentang peristiwa yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya yang dapat merambat lurus dan menembus benda bening.

b) *Cooperating*

Guru meminta siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menjawab pertanyaan. Setiap kelompok di beri kesempatan untuk menjawab dan guru tidak membenarkan atau menyalahkan.

c) *Experiencing*

Guru meminta setiap kelompok melakukan kegiatan mengamati untuk menyelidiki sifat-sifat cahaya khususnya cahaya merambat lurus dan menembus benda bening, sesuai petunjuk yang ada di dalam LKK kegiatan 1 dan 2 dengan bimbingan dari guru.

d) *Applying dan Cooperating*

Setelah selesai melakukan kegiatan mengamati cahaya merambat lurus dan menembus benda bening, setiap kelompok melakukan diskusi untuk menyelesaikan soal-soal yang ada dalam LKK kegiatan 1 dan 2 berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan.

e) *Transferring*

Guru meminta setiap perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk melaporkan hasil pengamatan yang dilakukan dan kelompok yang lainnya menanggapi.

3) Sebagai penutup diberikan *post-test* dan pemberian *reward*.

c. Observasi/Pengamatan

Tahap observasi dilakukan oleh guru kelas dan 2 teman sejawat sebagai observer/pengamat. Semua temuan pada proses pembelajaran dicatat oleh observer yang tertuang dalam lembar observasi.

d. Refleksi

Setelah peneliti melaksanakan pembelajaran dengan diamati oleh observer, maka peneliti melakukan refleksi. Data diperoleh dari lembar observasi, hasil belajar siswa dan dokumentasi. Peneliti dan observer melakukan tanya jawab guna menemukan masalah yang timbul dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT*, hal ini dimaksudkan untuk melakukan perbaikan siklus II, sehingga diharapkan pada siklus II lebih baik dan ada peningkatan.

Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus II dilaksanakan setelah melakukan refleksi dari hasil lembar observasi dan pengolahan data pada siklus I. Rencana tindakan pada siklus II sama dengan siklus I yaitu:

- 1) Membuat RPP pokok bahasan sifat cahaya dapat dibiaskan dan diuraikan dengan menggunakan langkah-langkah strategi *REACT*.
- 2) Membuat soal *pree-test* dan *post-test* untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.
- 3) Mempersiapkan instrumen penilaian, berupa lembar observasi dan tes evaluasi hasil belajar siswa.
- 4) Merencanakan media/alat/bahan belajar yang menunjang.

b. Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan pembelajaran pada siklus II masih sama dengan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, namun pada siklus II materi yang disampaikan berbeda dengan siklus sebelumnya materi yang diambil “sifat cahaya dapat dibiaskan dan diuraikan”. Peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan persiapan yang baru, persiapan yang disesuaikan dengan hasil refleksi.

c. Observasi/Pengamatan

Pengamatan dilakukan untuk mengamati sejauh mana perbaikan-perbaikan yang telah dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

d. Refleksi

Setelah peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan diamati oleh observer, peneliti mengadakan refleksi dari hasil tindakan pada siklus I.

Siklus III

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus III dilaksanakan setelah melakukan refleksi dari hasil lembar observasi dan pengolahan data pada siklus II. Rencana tindakan pada siklus III sama dengan siklus I yaitu:

- 1) Membuat RPP pokok bahasan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan menggunakan langkah-langkah strategi *REACT*.

- 2) Membuat soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.
- 3) Mempersiapkan instrumen penilaian, berupa lembar observasi dan tes evaluasi hasil belajar siswa.
- 4) Merencanakan media/alat/bahan belajar yang menunjang.

b. Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan pembelajaran pada siklus III masih sama dengan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II, namun pada siklus III materi yang disampaikan berbeda dengan siklus sebelumnya materi yang diambil “sifat cahaya dapat dipantulkan”. Peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan persiapan yang baru, persiapan yang disesuaikan dengan hasil refleksi.

c. Observasi/pengamatan

Pengamatan dilakukan untuk mengamati sejauh mana perbaikan-perbaikan yang telah dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

d. Refleksi

Setelah peneliti melaksanakan proses pembelajaran yang diamati, kemudian peneliti mengadakan refleksi dari hasil tindakan pada siklus III.

E. Instrumen Penelitian

Riduwan (2012: 78) menyatakan bahwa instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti. Untuk mendapat data yang akurat diperlukan instrumen yang baik, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Riduwan (2012: 76) menyatakan bahwa observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Mengacu dari pengertian di atas, maka observasi digunakan untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

Lembar observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan tahap-tahap strategi *REACT* oleh guru dan siswa. Dalam pengisian lembar observasi dibut

kolom “Ya” dan “Tidak” yang dapat diisi dengan tanda *checklist* (√). Selain itu observer juga mengisi kolom deskripsi untuk menuliskan kekurang-kekurangan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Masukan dari observer bisa dijadikan bahan sebagai refleksi/perbaikan.

2. Lembar Tes

Riduwan (2012: 76) menyatakan bahwa tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes dalam penelitian ini menggunakan tes pemahaman konsep yang dikembangkan berdasarkan pada pemahaman ciri-ciri pemahaman konsep yang berhubungan dengan kognitif. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian karena dengan tes ini akan memunculkan pemahaman siswa dan hanya siswa yang telah menguasai atau memahami materi dengan dan benarlah yang bisa memberikan jawaban yang baik dan benar. Tes ini diberikan pada setiap awal (*Pre-test*) dan akhir (*Post-test*) siklus. Peneliti menggunakan *pre-test* dan *post-test* ini bertujuan untuk melihat selisih antara skor *pre-test* dan *post-test* yang disebut dengan *gain*, kemudian *gain* tersebut dinormalisasi untuk melihat kenaikan tersebut dikategorikan rendah, sedang atau tinggi.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Wardhani dkk (2007: 5.4) menyatakan bahwa analisis data adalah upaya yang dilakukan oleh guru yang berperan sebagai peneliti untuk merangkum secara akurat data yang telah dikumpulkan dalam bentuk yang dapat dipercaya dan benar. Mengacu pada pengertian diatas, analisis data adalah upaya yang dilakukan guru yang berperan sebagai peneliti untuk mengolah serta merangkum data secara akurat.

Analisis data dilakukan melalui teknik pengolahan data berdasarkan perolehan dari hasil penelitian sesuai dengan penggunaan instrumennya. Analisis

data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif, diantaranya sebagai berikut:

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep siswa. Jenis tes yang dipergunakan dalam penelitian kali ini adalah *pre-test* dan *post-test* yang berfungsi untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemahaman konsep siswa pada awal dan akhir pembelajaran. Adapun pengolahan data tes tersebut adalah sebagai berikut:

a. Pensekoran

Hasil tes siswa setiap siklus dianalisis dengan berpedoman pada sistem *Holistic Scoring Rubrics* yaitu suatu prosedur yang digunakan untuk menskor jawaban siswa. Setiap skor yang diraih siswa mencerminkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Kriteria pemberian skor menurut Renner dan Brumby dalam Abraham *et. al* (Purtadi dkk 2010) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Tingkat Pemahaman Konsep Siswa

Tingkat Pemahaman	Ciri Jawaban Siswa	Nilai
Paham (P)	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
	Jawaban benar mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
Miskonsepsi (M)	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskan	2
	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
Tidak Paham (TP)	Jawaban salah, tidak relevan/jawaban hanya mengulang pertanyaan dan jawaban kosong	0

Setelah jawaban siswa dikelompokkan berdasarkan kriteria yang telah dibuat maka dapat dihitung persentase tingkat pemahaman siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$TP = \frac{\sum TP}{N} \times 100\%$$

$$M = \frac{\sum M}{N} \times 100\%$$

Keterangan: N = Jumlah siswa keseluruhan
 $\sum P$ = Jumlah siswa yang memahami konsep
 $\sum M$ = Jumlah siswa yang miskonsepsi
 $\sum TP$ = Jumlah siswa yang tidak paham

Untuk mempermudah analisis data persentase hasil tes digunakan kriteria menurut pendapat Farida (Dhiasari: 2006) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Tafsiran Persentase Hasil Tes

Besar Persentase	Interpretasi
0 %	Tidak ada
0 % < P ≤ 25 %	Sebagian kecil
26 % < P < 49 %	Hampir setengahnya
50 %	Setengahnya
51 % < P ≤ 75 %	Sebagian besar
76 % < P < 100 %	Pada umumnya
100 %	Seluruhnya

b. Menghitung rata-rata

Mencari rata-rata nilai yang diperoleh siswa melalui rumus yang diadaptasi dari Nana Sudjana (2012: 109) sebagai berikut:

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

Keterangan :

R = Nilai rata-rata siswa
 $\sum x$ = Jumlah seluruh nilai siswa
N = Jumlah siswa

c. Menghitung *Gain*

Gain adalah selisih antara skor *Pre-test* dan *Post-test*. Nilai *gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Gain (G)} = S_f - S_i$$

(Hake, 1997 dalam Sanusi, 2012)

Keterangan :

G = *gain*

S_f = Skor *post-test*

S_i = Skor *pre-test*

d. Menghitung *gain* ternormalisasi

Gain ternormalisasi merupakan perbandingan antara skor *gain* aktual yaitu skor *gain* yang diperoleh siswa dengan *gain* maksimum yaitu skor *gain* tertinggi yang mungkin di peroleh siswa.

$$\langle g \rangle = \frac{G}{G_{max}} = \left(\frac{S_f - S_i}{100 - S_i} \right)$$

(Hake, 1997 dalam Sanusi 2012)

Keterangan :

g = *gain* ternormalisasi

S_f = Skor *post-test*

S_i = Skor *pre-test*

Nilai (g) yang diperoleh kemudian diinterpretasikan pada tabel dibawah, sebagai berikut:

Tabel 3.3

Interpretasi Nilai pemahaman konsep

Nilai < g >	Interpretasi Efektivitas
$0,7 < (g) \leq 1,00$	Tinggi
$0,3 < (g) \leq 0,7$	Sedang
$0,00 < (g) \leq 0,3$	Rendah

(Hake, 1997 dalam Sanusi, 2012)

e. Menghitung presentase jumlah ketuntasan siswa

Untuk menghitung presentase jumlah siswa yang tuntas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Jumlah siswa tuntas} = \frac{\sum \text{siswa tuntas (memenuhi KKM)}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

(Prihardina, 2012)

2. Data Kualitatif

Dalam pengolahan data kualitatif, digunakan analisis data deskriptif berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil observasi tentang aktivitas guru dan aktivitas siswa oleh observer dalam pembelajaran dengan menerapkan strategi *REACT*. Data kualitatif diperoleh melalui lembar observasi, pengolahan lembar observasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Menghitung keterlaksanaan pembelajaran

$$\% \text{ Keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\sum \text{Aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{Jumlah seluruh aktivitas}} \times 100 \%$$

(Prihardina, 2012)

Kemudian untuk menginterpretasikan keterlaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan, dapat ditentukan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.4

Interpretasi keterlaksanaan strategi REACT

Persentase (%)	Interpretasi
80 – 100	Sangat baik
60 – 79	Baik
40 – 59	Cukup
21 – 39	Kurang
0 – 20	Sangat kurang

(Syah dalam Prihardina, 2012)