

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

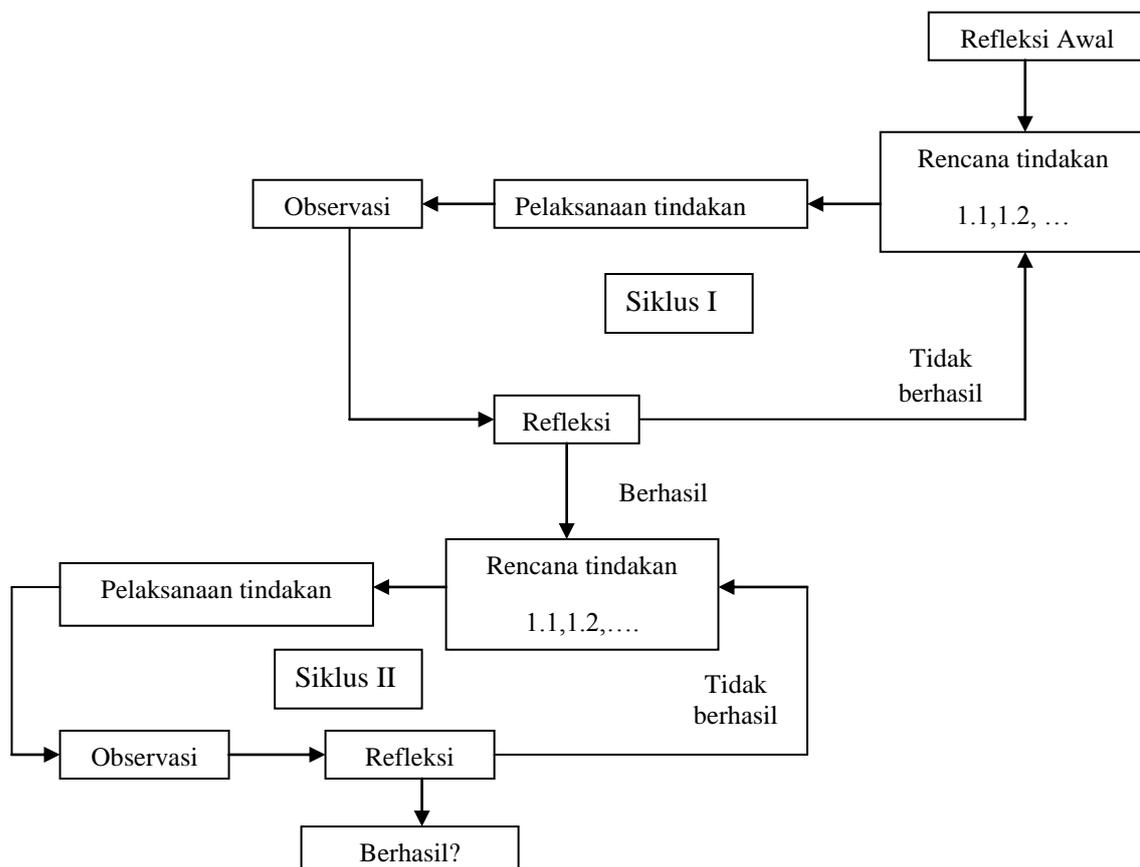
Dalam penelitian ini digunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau PTK. PTK didefinisikan dari tiga kata, yaitu penelitian, tindakan, dan kelas. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang disengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, dalam tindakan penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan. Dan kelas adalah sekelompok siswa dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru'. (Arikunto, 2009: 58)

Sejalan dengan penjelasan tersebut Kemmis, Stephen (dalam Mulyasa, 2012:4) mendefinisikan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah "...sebuah bentuk penelitian refleksi diri yang melibatkan sejumlah partisipan (guru, siswa, kepala sekolah dan parisipan lain) di dalam suatu situasi sosial (pembelajaran) yang bertujuan untuk membuktikan kerasionalan dan keadilan terhadap a) praktik sosial dan pembelajaran yang mereka lakukan; b) pemahaman mereka terhadap praktek-praktek pembelajaran; serta c) situasi institusi yang terlibat di dalamnya..."

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan suatu penelitian yang akar permasalahannya muncul di kelas, dan dirasakan oleh guru yang bersangkutan. PTK dilakukan untuk memperbaiki atau mengatasi permasalahan yang bersangkutan dengan pembelajaran. Alasan digunakannya metode PTK karena PTK memiliki ciri-ciri yang cocok dengan permasalahan yang dihadapi. Yaitu PTK dilaksanakan atas dasar masalah yang muncul saat proses kegiatan pembelajaran IPA yang dilaksanakan di dalam kelas.

B. Model Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Model penelitian yang digunakan dalam PTK ini adalah model Kemmis dan Mc Taggart. Dengan menggunakan model siklus spiral yang kegiatannya dilaksanakan dalam empat tahap kegiatan yaitu, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi dari kegiatan yang telah dilaksanakan.



Dwi Retnasari, 2014

*Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen
(PenelitianTindakanKelas di Kelas V SD Negeri 5 CikidangKecamatanLembangKabupaten Bandung Barat)*

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

Gambar 3.1. Model Spiral Kemmis dan Mc Taggart (dalam Kusumah dan Dwitagama, 2009:21)

Adapun langkah-langkah penelitian yang ditempuh pada setiap siklus menurut model Kemmis dan Mc. Taggart adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)

Dalam pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan pertama kali yaitu membuat perencanaan tindakan. Rencana tindakan dilaksanakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan. Misalnya menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), instrumen penelitian, alat dan bahan atau media pembelajaran dan lain-lain.

2. Pelaksanaan (*Acting*)

Dalam tahap ini, rencana yang telah disusun diujicobakan sesuai dengan langkah yang telah dibuat, yaitu langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen dalam pembelajarannya.

3. Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan terhadap tindakan yang sedang dan telah dilakukan. Observasi dapat dilakukan oleh peneliti sendiri atau pihak lain yang telah diberi tugas untuk hal itu. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan yang telah disusun sebelumnya dengan pelaksanaan tindakan yang dilakukan sebenarnya.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi mencakup kegiatan analisis, interpretasi, dan evaluasi yang diperoleh saat melakukan kegiatan observasi. Data yang terkumpul saat observasi dianalisis dan diinterpretasi untuk mencari penyelesaian yang efektif. Hasil dari refleksi kemudian dibuat perencanaan tindakan selanjutnya.

Keempat tahapan dalam penelitian ini merupakan unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan berurutan yang kembali ke

langkah semula. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan dengan perubahan ke arah peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran.

C. Lokasi, Waktu dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 5 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

2. Waktu Penelitian

Waktu yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini adalah 5 bulan terhitung dari bulan Januari-Juni 2014.

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi Mencari Data Awal	29 Januari 2014
2.	Penyusunan Proposal	Minggu ke 2 di bulan Maret 2014
3.	Seminar Proposal	Minggu ke 3 di bulan Maret 2014
4.	Penyempurnaan Proposal	Minggu ke 3 di bulan Maret 2014
5.	Izin Penelitian	April-Mei 2014
6.	Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas a. Tindakan siklus I b. Tindakan siklus II	a. 3 Mei 2014 b. 16 Mei 2014
7.	Pengelolaan data dan analisis data	Mei-Juni 2014

3. Subjek Penelitian

Dwi Retnasari, 2014

Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SD Negeri 5 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

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

Subjek dalam penelitian ini adalah 13 orang siswa kelas V SDN 5 Cikidang yang selalu hadir disetiap siklusnya. Dengan jumlah siswa perempuan 8 orang dan jumlah siswa laki-laki 5 orang.

D. Prosedur Penelitian

1. Perencanaan

Sebelum melakukan tindakan penelitian, terdapat suatu tahapan yang harus dilakukan yaitu tahap persiapan penelitian atau kegiatan pendahuluan antara lain adalah observasi terhadap kegiatan pembelajaran saat pelajaran IPA untuk mengetahui metode apa yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran IPA sehingga dapat mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa terhadap KPS. Kemudian membuat proposal penelitian dan mengajukan surat izin penelitian ke berbagai pihak yaitu kepada Kepala Sekolah SD Negeri 5 Cikidang, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Bapak Rektor Universitas Pendidikan Indonesia, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa Perlindungan dan Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Bandung Barat.

2. Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang disesuaikan dengan model PTK Kemmis dan Mc. Taggart. Adapun penjabaran pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Siklus 1

1) Perencanaan

a) Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) pada pelajaran IPA terkait materi sifat-sifat cahaya.

b) Membuat instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen.

Dwi Retnasari, 2014

*Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen
(Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SD Negeri 5 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)*

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

Dan membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai pedoman saat siswa melakukan percobaan.

- c) Menyusun instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa, tes uraian yang mengacu pada tiga jenis KPS yaitu klasifikasi (mengelompokkan), interpretasi (menafsikan), dan penerapan konsep. Dan lembar laporan percobaan untuk menilai KPS komunikasi.
 - d) Mengkonsultasikan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
 - e) Mempersiapkan alat-alat percobaan yang dibutuhkan dalam kegiatan eksperimen.
 - f) Menguji coba kegiatan eksperimen yang akan dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran.
- 2) Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan belajar mengajar disesuaikan dengan tahapan-tahapan metode eksperimen yaitu:

- a) Kegiatan awal pembelajaran dilakukan mulai dari mengucapkan salam, mengkondisikan siswa, apersepsi, dan penyampaian tujuan pembelajaran.
- b) Kegiatan inti pembelajaran yaitu dimulai dari tahap persiapan eksperimen dan tahap pelaksanaan eksperimen.
- c) Kegiatan akhir pembelajaran yaitu melakukan tahap tindak lanjut eksperimen.
- d) Kegiatan penutup yaitu menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari dan berdoa untuk menutup pembelajaran.

3) Observasi

Observasi dilakukan secara bersama-sama dengan observer. Adapun hal-hal yang diamati adalah, mengenai keterlaksanaan metode eksperimen saat pembelajaran.

4) Refleksi

Dwi Retnasari, 2014

Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SD Negeri 5 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

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

Tahap ini menghasilkan hal-hal yang bisa dipertahankan dan hal-hal yang perlu diperbaiki untuk melanjutkan siklus selanjutnya.

b. Siklus II

1) Perencanaan

- a) Membuat instrumen pembelajaran berupa RPP dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen. Dan membuat LKS sebagai pedoman saat siswa melakukan percobaan.
- b) Menyusun instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa, tes uraian yang mengacu pada tiga jenis KPS yaitu klasifikasi (mengelompokkan), interpretasi (menafsikan), dan penerapan konsep. Dan lembar laporan percobaan untuk menilai KPS komunikasi.
- c) Mengkonsultasikan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- d) Mempersiapkan alat-alat percobaan yang dibutuhkan dalam kegiatan eksperimen.
- e) Menguji coba kegiatan eksperimen yang akan dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran.

2) Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan belajar mengajar disesuaikan dengan tahapan-tahapan metode eksperimen yaitu:

- a) Kegiatan awal pembelajaran dilakukan mulai dari mengucapkan salam, mengkondisikan siswa, apersepsi, dan penyampaian tujuan pembelajaran.
- b) Kegiatan inti pembelajaran yaitu dimulai dari tahap persiapan eksperimen dan tahap pelaksanaan eksperimen.
- c) Kegiatan akhir pembelajaran yaitu melakukan tahap tindak lanjut eksperimen.
- d) Kegiatan penutup yaitu menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari dan berdoa untuk menutup pembelajaran.

3) Observasi

Dwi Retnasari, 2014

Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen (PenelitianTindakanKelas di Kelas V SD Negeri 5 CikidangKecamatanLembangKabupaten Bandung Barat)

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

Observasi dilakukan secara bersama-sama dengan observer. Adapun hal-hal yang diamati adalah, mengenai keterlaksanaan metode eksperimen saat pembelajaran.

4) Refleksi

Data yang diperoleh dari hasil penelitian direfleksi serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada siklus I dan siklus II terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa dan membandingkannya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu faktor penting yang menunjang kegiatan penelitian. Adapun jenis instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam pelaksanaan PTK ini adalah; lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, catatan lapangan, soal uraian yang mengacu pada peningkatan KPS klasifikasi, interpretasi dan penerapan konsep, dan lembar laporan percobaan untuk melihat peningkatan KPS komunikasi.

F. Teknik Pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data yang dibuat adalah sebagai berikut:

a. Teknik Tes

Tes merupakan instrumen untuk mengukur seberapa jauh pemahaman, pengetahuan dan keterampilan siswa mengenai suatu materi pelajaran yang telah dipelajari. Pada penelitian ini tes berfungsi sebagai alat ukur untuk mengetahui sejauh mana KPS siswa terhadap materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan metode eksperimen. Tes pada penelitian ini mengacu pada tiga jenis KPS yaitu, klasifikasi, interpretasi, dan penerapan konsep.

b. Teknik Non-Tes

Dwi Retnasari, 2014

Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SD Negeri 5 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

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

Teknik non tes adalah teknik evaluasi pembelajaran yang tidak menggunakan perangkat soal. Pada penelitian ini teknik non tes yang digunakan berupa laporan percobaan yang berfungsi sebagai alat ukur untuk mengetahui sejauh mana KPS komunikasi siswa. Dan observasi, yang digunakan untuk melihat keterlaksanaan tahapan metode eksperimen pada aktivitas guru dan aktivitas siswa.

G. Analisis dan Pengolahan Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelaah semua data yang diperoleh melalui alat pengumpul data, yaitu lembar observasi, tes uraian, dan lembar laporan percobaan yang dibuat siswa. Terdapat dua jenis pengolahan data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data kualitatif yang diperoleh dari instrumen penelitian yaitu lembar observasi dipaparkan dalam bentuk uraian deskripsi.
2. Data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini diolah melalui tahap penyekoran untuk KPS klasifikasi, KPS interpretasi, KPS penerapan konsep, dan KPS komunikasi. Dan tahap menghitung persentase penguasaan keterampilan pada seluruh siswa terhadap setiap jenis KPS. Adapun rumus statistik yang digunakan adalah:
 - a. Menghitung hasil penguasaan keterampilan setiap siswa dengan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Dengan pedoman konversi yang digunakan dalam mengubah skor mentah menjadi skor standar pada norma absolut skala lima adalah:

Tabel. 3.2.

Pedoman Konversi dalam Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Standar

Dwi Retnasari, 2014

Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SD Negeri 5 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

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

Tingkat Penguasaan	Skor Standar	Kategori
90 % - 100 %	A	Istimewa/ maksimal
80 % - 89 %	B	Baik sekali/optimal:
70 % - 79 %	C	Baik/minimal
60 % - 69 %	D	Kurang
> 59 %	E	Sangat kurang

(Diadaptasi dari Arifin,2012:291)

- b. Mengkonfersi hasil penguasaan keterampilan seluruh siswa dengan cara pengkonfersian tradisional

$$PenguasaanKeterampilan\ Seluruh\ Siswa = \frac{\sum x}{n} \times 100\%.$$

(Diadaptasi dari Arifin,2012:281)

Keterangan

Σx = Jumlah siswa yang telah menguasai keterampilan

n = Jumlah seluruh siswa

- c. Sementara untuk menghitung signifikasnsi peningkatan penguasaan KPS dari siklus I ke siklus II menggunakan rumus selisih- *N Gain (G)* sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Pemerolehan\ siklus\ II - Pemerolehan\ siklus\ I}{Pemerolehan\ maksimum - pemerolehan\ siklus\ I}$$

(Diadaptasi dari Melzer, 2012)

Kategori *N- Gain* Menurut Isnaini, Marwoto, dan Yulianto (2012):

G – tinggi = nilai $g > 0,70$

G – sedang = nilai $0,30 < g < 0,70$

G – rendah = nilai $g < 0,30$

Dwi Retnasari, 2014

Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran Ipa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Dengan Penerapan Metode Eksperimen (PenelitianTindakanKelas di Kelas V SD Negeri 5 CikidangKecamatanLembangKabupaten Bandung Barat)

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

H. Indikator Penguasaan Keterampilan

Keberhasilan proses mengajar dibagi atas beberapa tingkatan atau taraf. Menurut Djamarah dan Zain (2010:107) tingkatan atau taraf tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Istimewa/ maksimal: apabila *seluruh* bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- b. Baik sekali/optimal: apabila sebagian besar (76% s.d. 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- c. Baik/minimal: apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d. 75% saja dikuasai oleh siswa.
- d. Kurang: apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

Penentuan indikator penguasaan KPS dilandasi dengan pertimbangan KKM di SD Negeri 5 Cikidang Lembang pada mata pelajaran IPA yaitu 6,5 dan juga mempertimbangkan setiap indikator KPS yang ditempuh siswa. Terdapat empat jenis KPS yang diselidiki peningkatannya yaitu klasifikasi, interpretasi, penerapan konsep, dan komunikasi.

“Apabila 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar mencapai taraf keberhasilan optimal atau bahkan maksimal, maka proses belajar mengajar berikutnya dapat membahas pokok bahasan baru” (Djamarah dan Zain, 2010:108).

Apabila hal tersebut belum terpenuhi, maka harus diadakan program perbaikan melalui tahapan siklus-siklus berikutnya sampai target keberhasilan terpenuhi.