

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2005) Metode adalah cara yang tersusun dan teratur untuk mencapai tujuan khususnya dalam hal ilmu pengetahuan.

Metode penelitian terdiri dari kata “*methodology*” yang berarti ilmu tentang jalan yang ditempuh untuk memperoleh pemahaman tentang sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005).

Dari pengertian tentang metodologi penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metodologi penelitian merupakan cara-cara yang ditempuh oleh peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data serta mengolah data dengan cara yang sistematis sehingga tujuan penelitian dapat dicapai.

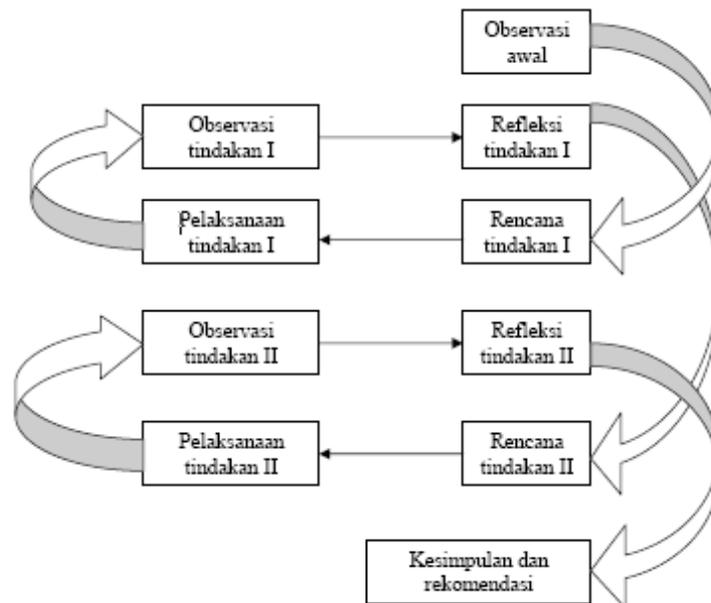
Yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui model pembelajaran *Learning Cycle* dalam mata pelajaran IPA. Ini berarti bahwa penelitian dilaksanakan untuk memecahkan permasalahan di kelas. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Action Research Classroom*).

Hoopkins mengartikan penelitian tindakan kelas sebagai penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang terjadi, sambilterlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan (Triyani, 2009).

Sedangkan menurut T. Raka J dalam Triyani (2009) penelitian tindakan kelas didefinisikan sebagai suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan, yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan tindakan dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi dimana pembelajaran tersebut dilakukan.

Dari pengertian tentang penelitian tindakan kelas tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih professional.

Model penelitian tindakan kelas (PTK) yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PTK spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model ini mencakup empat komponen, yaitu: rencana (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*).



Gambar 3.1

Model Siklus PTK dari Kemmis dan Taggart

Berdasarkan gambar di atas, PTK dilaksanakan melalui putaran kegiatan yang disebut dengan siklus. Dalam setiap siklus terdiri dari empat tahapan kegiatan yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*).

Menurut Wardhani dan Wihardit dalam Penelitian Tindakan Kelas (2008), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bermanfaat bagi guru, siswa, serta bagi sekolah.

Manfaat PTK bagi guru adalah sebagai berikut:

1. Membantu guru memperbaiki pembelajaran.
2. Membantu guru berkembang secara profesional.
3. Meningkatkan rasa percaya diri guru.

4. Memungkinkan guru secara aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan.

Bagi siswa, PTK bermanfaat untuk meningkatkan proses/hasil belajar siswa.

Bagi sekolah, PTK membantu sekolah untuk berkembang karena adanya peningkatan/kemajuan pada diri guru dan pendidikan di sekolah tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini diadakan di kelas V SDN 1 Kayuambon, jalan Kenanga No. 22 Maribaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat.

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2010/2011. Penelitian ini berlangsung dari mulai bulan April sampai bulan Juni 2011

C. Subyek Penelitian

Yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 1 Kayuambon yang berjumlah 31 orang dengan sebaran siswa laki-

laki sebanyak 16 orang dan siswa perempuan 15 orang dengan prestasi dan kemampuan akademiknya heterogen.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan melalui kerjasama dengan guru dan teman sejawat dalam bentuk penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus sampai menemukan hasil atau sampai adanya peningkatan pemahaman siswa ke arah yang lebih baik.

Jika penelitian telah dilaksanakan dalam dua siklus tetapi belum mendapatkan hasil berupa pemahaman konsep pembelajaran IPA siswa meningkat, maka penelitian terus dilanjutkan melalui siklus ke tiga. Apabila setelah melaksanakan siklus ke tiga dan hasil belum juga diperoleh maka penelitian terus dilanjutkan dengan siklus yang berikutnya sampai hasil berupa pemahaman konsep pembelajaran IPA siswa meningkat. Namun jika pada siklus kedua hasil penelitian sudah diperoleh maka penelitian dihentikan dan tidak dilanjutkan pada siklus yang berikutnya.

Sebelum dilaksanakannya tindakan dalam siklus pertama, penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi dan merumuskan masalah melalui kegiatan observasi awal. Tahap selanjutnya yaitu menentukan tindakan yang akan dilakukan untuk pemecahan masalah tersebut. Tindakan pemecahan masalah dilaksanakan dalam beberapa siklus yang secara umum setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan adalah menyusun rancangan yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan rumusan masalah.

Dalam tahap perencanaan ini peneliti merumuskan beberapa hal yang diperlukan pada saat melakukan tindakan penelitian yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model pembelajaran *learning cycle*, LKS, lembar observasi yang meliputi lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa, soal-soal *pretest* dan *posttest*.

Peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan guru kelas dalam pembuatan instrumen penelitian tersebut yang meliputi RPP, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, LKS serta soal-soal *pretest* dan *posttest* agar hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian ini.

2. Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap pelaksanaan tindakan peneliti melakukan semua yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Peneliti melaksanakan kegiatan mengajar sesuai dengan apa yang telah direncanakan dalam RPP, memberikan LKS, *pretest* dan *posttest* kepada siswa, serta meminta bantuan kepada teman

sejawat untuk melaksanakan observasi aktifitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle*.

Adapun pelaksanaan tindakan dalam pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle* meliputi beberapa tahap yaitu:

a. Eksplorasi

Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa tentang pesawat sederhana baik itu dengan melakukan Tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian LKS kepada siswa.

Sebelumnya tahap ekplorasi didahului dengan tahap pendahuluan yaitu guru melakukan apersepsi dan memberikan *pretest* kepada siswa untuk dapat mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi pesawat sederhana.

b. Pengenalan konsep

Pada tahap ini guru bersama siswa membahas hal-hal yang ditemukan siswa dalam tahap eksplorasi dengan melakukan tanya jawab. Kegiatan selanjutnya yaitu mengoreksi dan meluruskan konsep hasil diskusi yang masih salah serta mengenalkan konsep baru yang relevan dengan materi yang diajarkan.

c. Penerapan konsep

Guru menyajikan masalah-masalah yang harus diselesaikan siswa dengan mengacu pada materi pesawat sederhana.

Siswa dituntut untuk merumuskan pemecahan masalah. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan simulasi dengan alat yang telah disediakan guru.

Kemudian pada kegiatan penutup, siswa diharuskan mengisi tes (*posttest*) yang diberikan guru.

3. Observasi

Observasi yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung diamati oleh teman sejawat. Observer tersebut mengamati aktivitas yang dilakukan peneliti sebagai guru dan juga mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi aktifitas guru dan lembar observasi aktifitas siswa yang telah dirancang oleh peneliti pada tahap perencanaan.

4. Refleksi

Pada tahap ini peneliti berdiskusi dengan teman sejawat mengenai hasil pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran. Kegiatan refleksi ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung.

Hasil dari diskusi yang dilakukan tersebut akan digunakan sebagai pertimbangan dalam merencanakan pembelajaran siklus berikutnya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Dalam hal ini tes adalah soal-soal atau latihan yang harus dikerjakan oleh siswa untuk mengukur kemampuan siswa.

Tes digunakan peneliti untuk mengetahui pemahaman konsep siswa mengenai materi pesawat sederhana.

Tes diberikan kepada siswa pada saat awal pembelajaran (*pretest*), lembar kerja siswa (LKS) yang harus dikerjakan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, serta tes yang diberikan di akhir pembelajaran (*posttest*).

Tes yang diberikan adalah berupa uraian singkat yang harus diisi siswa secara individu (*pretest* dan *posttest*) dan secara kelompok (LKS).

2. Lembar observasi

Nasution (1988) menyatakan bahwa observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Sedangkan Marshall (1995) menyatakan bahwa “*Trough observation the researcher learn about behavior and the meaning attached to those behavior*” melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut (Triyani, 2009).

Observasi dilakukan secara langsung pada saat pembelajaran di kelas untuk mengumpulkan data kualitatif mengenai aktivitas yang

dilakukan guru dengan siswa dengan tujuan untuk mencatat masalah yang terjadi pada saat proses pembelajaran sebagai bahan refleksi untuk menentukan tindak lanjut.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data penelitian adalah 31 orang siswa kelas V SDN 1 Kayuambon Kec. Lembang Kab. Bandung Barat serta lingkungan yang mendukung pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

2. Jenis Data

- a. Data tentang kondisi awal prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA yang diperoleh dari hasil wawancara guru kelas dan juga dari nilai Ujian Tengah Semester (UTS) siswa.
- b. Data tentang peningkatan pemahaman siswa mengenai pembelajaran IPA yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa.
- c. Pemahaman konsep siswa mengenai pesawat sederhana yang diperoleh melalui hasil pengamatan langsung atau observasi serta LKS dan tes yang diisi siswa.
- d. Aktifitas pembelajaran guru dan siswa yang diamati melalui lembar observasi.

G. Teknik Pengolahan Data

1. Analisis Data

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 (Wardhani dan Wihardit, 2008).

Data kualitatif dan data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan analisis data deskriptif.

Data kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil observasi tentang aktivitas siswa yang terjadi pada saat proses pembelajaran. Data dari hasil observasi tersebut dikumpulkan dan dianalisis, selanjutnya disusun laporan dalam bentuk deskripsi.

Sedangkan data kuantitatif adalah untuk melihat adanya peningkatan pemahaman konsep siswa dengan cara mengumpulkan hasil tes awal (pretest) siswa, hasil tes akhir (posttest) siswa, dan tugas yang telah diberikan berupa LKS pada setiap siklusnya untuk diolah dan kemudian diberikan kesimpulan apakah pemahaman konsep siswa meningkat atau tidak.

2. Penskoran

Untuk menghindari unsur subjektivitas, penskoran dilakukan dengan berdasarkan pada ketentuan standar nilai untuk setiap soal.

3. Menghitung Rata-rata

Skor rata-rata *pretest* dan *posttest* dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Dengan : \bar{x} = rata-rata hitung

x = skor

N = jumlah siswa atau banyaknya data

4. Menghitung Gain Skor *Pretest* dan *Posttest*

Gain antara skor *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus:

Gain (G) = skor *pretest* - skor *posttest*

5. Menghitung Persentase Jumlah Siswa Tuntas

Untuk menghitung persentase jumlah siswa yang tuntas atau telah memenuhi nilai KKM pada mata pelajaran IPA yaitu 70, diformulasikan sebagai berikut :

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

6. Peningkatan Pemahaman Konsep

Ada atau tidaknya peningkatan pemahaman konsep siswa mengenai pesawat sederhana pada mata pelajaran IPA dapat dilihat dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang tuntas pada setiap siklus.

H. Kriteria Keberhasilan

Penerapan model pembelajaran *learning cycle* dalam penelitian ini akan dinyatakan berhasil apabila telah memenuhi kriteria keberhasilan sebagai berikut:

1. Penerapan model *learning cycle* dinyatakan berhasil apabila dalam pembelajaran aktivitas siswa dan aktivitas guru sesuai dengan yang dipaparkan dalam lembar observasi. Siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dengan memberikan respon, antusias dan memberikan perhatian pada apa yang sedang dipelajari. Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan *learning cycle* yang telah direncanakan dalam RPP dan tertuang dalam lembar observasi.
2. Sekurang-kurangnya 75% dari jumlah keseluruhan siswa telah mencapai KKM pada mata pelajaran IPA yaitu 70.
3. Apabila kedua hal tersebut di atas belum terpenuhi, maka harus diadakan program perbaikan, melalui tahapan siklus selanjutnya sampai semua kriteria keberhasilan terpenuhi.