

BAB III

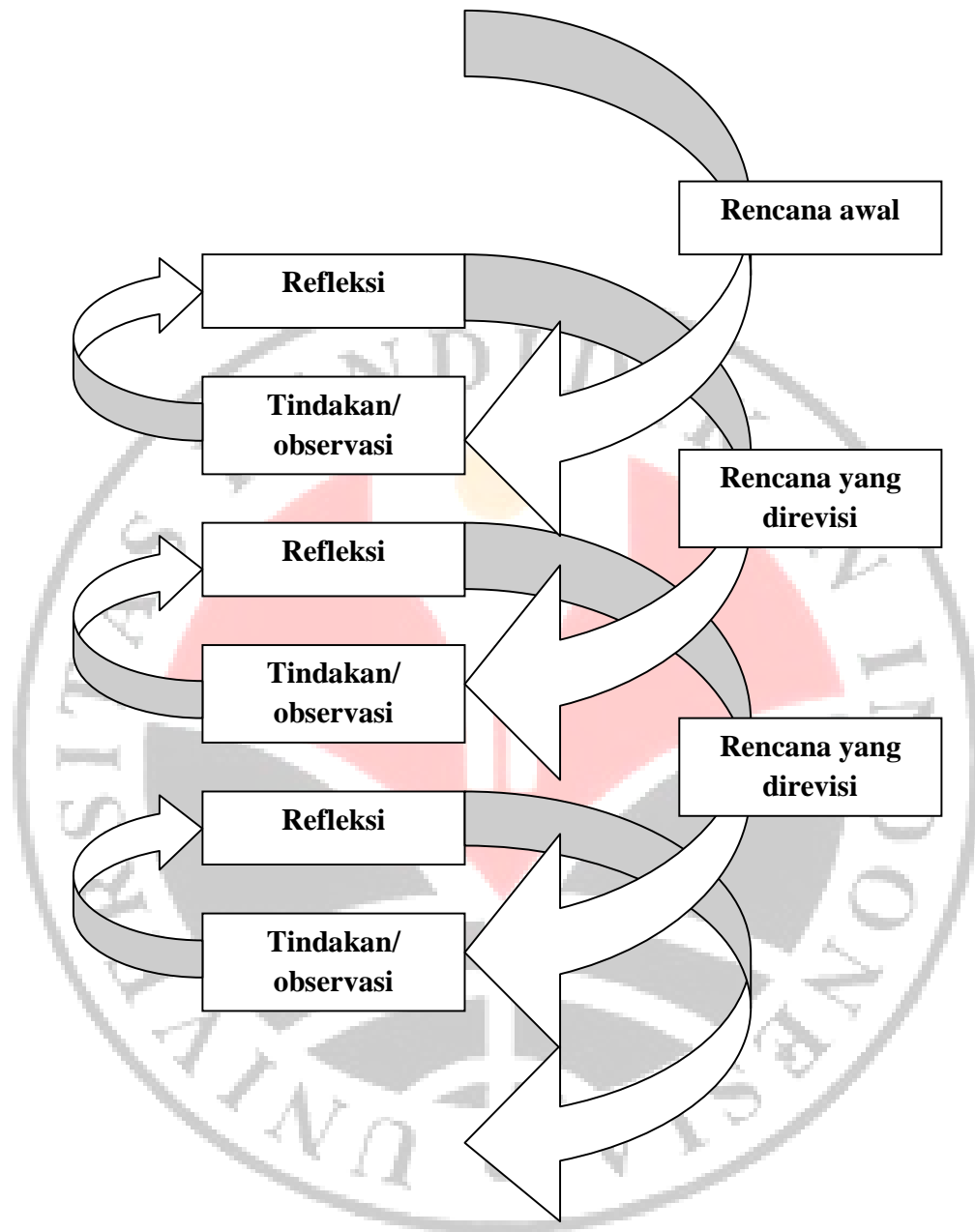
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang dan dilaksanakan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini merupakan penelitian dalam bidang sosial yang menggunakan refleksi diri sebagai modal utama, dilakukan oleh orang yang terlibat di dalamnya, serta bertujuan untuk melakukan perbaikan dalam berbagai aspek (Wardhani dan Wihardit, 2008:4)

Penelitian ini diawali dengan adanya masalah di dalam kelas yang dirasakan oleh guru. Kemudian, guru mencoba menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan berbagai metode dan berbagai perbaikan pembelajaran sampai permasalahan dapat diatasi.

Penelitian tindakan kelas mencakup tiga komponen yaitu perencanaan, tindakan/observasi, dan refleksi yang terangkai menjadi putaran yang disebut siklus. Komponen-komponen PTK dalam suatu siklus dapat dilukiskan dalam suatu spiral PTK seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1
Spiral PTK (Kardiawarman, 2007)

Dari spiral PTK tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas menitikberatkan refleksi diri sebagai upaya perbaikan pembelajaran. Jadi,

hasil pembelajaran sebelumnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan tindakan selanjutnya. Selain adanya refleksi pembelajaran, PTK dicirikan dengan adanya suatu kerjasama atau kolaborasi antara guru dengan pihak-pihak lain seperti dengan sesama guru atau dengan dosen. Kedudukan guru adalah sebagai peneliti sedangkan mitranya sebagai observer. Yang harus diperhatikan dari prinsip kolaborasi tersebut adalah bahwa guru dan mitranya berdiri kedudukan yang sama.

3.2 Subjek Penelitian dan Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Bandung kelas XI IPA 5. Jumlah siswa kelas XI IPA 5 adalah 41 orang siswa yang terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 22 orang siswa perempuan. Pelaku tindakan adalah peneliti sendiri yang di dalam tindakannya dibantu oleh seorang observer.

Alasan pemilihan kelas XI IPA 5 sebagai subjek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya keterampilan proses sains siswa di kelas XI IPA 5 pada aspek mengamati, prediksi dan interpretasi, yang terlihat dari hasil studi pendahuluan.
2. Keadaan siswa kelas XI IPA 5 yang terbuka dan cocok untuk melakukan inkuiri.
3. Keadaan siswa kelas XI IPA 5 yang mayoritas menyukai pembelajaran dengan percobaan/praktek.

Penelitian ini direncanakan akan dilakukan dalam tiga siklus. Dalam setiap siklus digunakan infokus sebagai salah satu alat pembelajaran utama, sehingga kegiatan pembelajaran dilakukan di ruangan yang memiliki infokus yaitu di laboratorium Fisika atau di ruang multimedia.

3.3 Faktor yang Diselidiki

Untuk dapat menjawab permasalahan di atas, ada beberapa faktor yang akan diselidiki. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

1. Faktor siswa : dengan melihat peningkatan keterampilan proses sains siswa dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam tes.
2. Faktor metode : dengan melihat metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar apakah sudah sesuai dengan teori yang ada.

3.4 Data dan Cara Pengambilan Data

Data-data dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Sumber data.

Sumber data penelitian ini adalah siswa dan observer

2. Jenis data.

Jenis data yang didapatkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri dari :

- a) Data utama berupa hasil tes siswa dan hasil penilaian kinerja siswa.

- b) Data tambahan berupa hasil penyebaran angket siswa mengenai respon terhadap pembelajaran.
3. Cara pengambilan data. Dilakukan dengan cara berikut :
 - a) Data hasil tes diambil melalui pelaksanaan post tes di akhir setiap siklus.
 - b) Data hasil penilaian kinerja siswa diambil melalui observasi selama kegiatan belajar terhadap kinerja siswa dalam aspek mengamati/observasi, prediksi dan interpretasi.
 - c) Data respon siswa terhadap pembelajaran diambil melalui penyebaran angket pada setiap siklus.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus dilaksanakan dengan merubah metode pembelajaran sesuai dengan yang telah dijelaskan. Pada tahap awal, dilaksanakan kegiatan observasi untuk mengetahui presentase prestasi belajar siswa yang dimiliki siswa sebelum diterapkannya metode pembelajaran (siklus pertama). Setelah mengetahui presentase prestasi belajar siswa siswa awal, kemudian dilaksanakanlah penelitian tindakan kelas dengan prosedur (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*) dan observasi, dan (4) refleksi (*reflection*) dalam setiap siklus.

Secara lebih rinci, prosedur dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Perencanaan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah

- a. Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran.
- b. Membuat lembar observasi untuk melihat kondisi belajar mengajar ketika metode diaplikasikan termasuk cara mengajar guru.
- c. Menyiapkan ruangan tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran serta alat bantu mengajar, berupa alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan.
- d. Mendesain instrumen penilaian prestasi belajar siswa berupa
 - Lembar observasi untuk menilai kinerja
 - Tes tertulis berupa pertanyaan pilihan ganda

2. Pelaksanaan tindakan dan observasi

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan RPP dan skenario pembelajaran yang telah direncanakan. Bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, kegiatan observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

3. Refleksi

Dalam tahap ini, hasil observasi dikumpulkan serta dianalisis. Dari hasil observasi tersebut, guru dapat merefleksikan diri dengan melihat data observasi apakah kegiatan pembelajaran sudah dapat meningkatkan

keterampilan proses sains siswa pada aspek mengamati, interpretasi dan prediksi hingga mencapai indikator keberhasilan. Hasil analisis data dijadikan sebagai acuan perlu tidaknya pelaksanaan tindakan selanjutnya.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Analisis Keterampilan Proses Sains

Untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa pada aspek mengamati, memprediksi dan interpretasi, digunakan analisis Indeks Prestasi Kelompok (IPK). Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan IPK adalah:

- a. Mengitung rata-rata skor akhir dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah skor siswa pada satu aspek}}{\text{jumlah siswa}}$$

- b. Menentukan skor maksimal ideal (SMI)
- c. Menentukan besarnya IPK dengan rumus :

$$IPK = \frac{\bar{x}}{SMI} \times 100\%$$

- d. Menafsirkan atau menentukan kategori IPK sesuai dengan klasifikasi IPK pada tabel 3.1 dan tabel 3.2

Tabel 3.1
Klasifikasi Indeks Prestasi Kelompok (IPK) untuk Ranah Kognitif

Kategori IPK	Intrepetasi
90% - 100%	Sangat tinggi
75% - 89,99%	Tinggi
55% - 74,99%	Sedang
30% - 54,99%	Rendah
0% - 29,99%	Sangat rendah

(Luhut P. Panggabean, 1989 : 29)

Tabel 3.2
Klasifikasi Indeks Prestasi Kelompok (IPK) untuk Ranah Psikomotorik

IPK (%)	Interpretasi
90,00 – 100,00	Sangat Terampil
75,00 – 89,00	Terampil
55,00 – 74,00	Cukup Terampil
31,00 – 54,00	Kurang Terampil
0,00 – 30,00	Sangat Kurang Terampil

(Lutfia Apipah, 2008:51)

3.6.2 Analisis Prestasi Siswa

Untuk menganalisis prestasi siswa pada jenjang C1-C4, digunakan analisis Indeks Prestasi Kelompok (IPK). Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan IPK adalah:

- a. Mengitung rata-rata skor akhir dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah skor siswa pada satu aspek}}{\text{jumlah siswa}}$$

- b. Menentukan skor maksimal ideal (SMI)
- c. Menentukan besarnya IPK dengan rumus :

$$IPK = \frac{\bar{x}}{SMI} \times 100\%$$

- d. Menafsirkan atau menentukan kategori IPK sesuai dengan klasifikasi

IPK pada tabel 3.3

Tabel 3.3
Klasifikasi Ketercapaian Aspek Kognitif (Prestasi Belajar)

Kategori IPK	Intrepetasi
90% - 100%	Sangat tinggi
75% - 89,99%	Tinggi
55% - 74,99%	Sedang
30% - 54,99%	Rendah
0% - 29,99%	Sangat rendah

(Luhut P. Panggabean, 1989 : 29)

3.6.3 Analisis Angket Siswa mengenai Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Untuk menganalisis hasil angket siswa mengenai respon terhadap pembelajaran, digunakan rumus :

$$\text{presentase siswa} = \frac{\text{jumlah siswa yang memberikan respon}}{\text{jumlah siswa}}$$