

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Dalam Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam rangka memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran yang selama ini sering dialami dan terus diupayakan pemecahannya atau mungkin pendekatan pembelajaran yang digunakan belum memberikan hasil yang optimal. Berdasarkan hal itu hasil akhir yang belum diterapkan dari hasil penelitian ini adalah perumusan alternatif rancangan perbaikan proses pembelajaran IPA-Fisika, khususnya dalam proses pembelajaran konsep Kalor di SMP Negeri 1 Margaasih Kabupaten Bandung.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Tujuan dari penelitian tindakan kelas adalah untuk mengembangkan suatu pendekatan baru dan untuk memecahkan masalah dengan aplikasi langsung pada kelas atau di lapangan. Penelitian tindakan kelas melibatkan refleksi diri secara berulang mulai dari tahapan perencanaan, tindakan pengamatan, refleksi dan perencanaan ulang yang menurut guru menyadari proses yang menyempurnakan persepsinya untuk mempertanggungjawabkan proses tersebut.

Penelitian tersebut tidak untuk menguji hipotesis secara kuantitatif, tetapi mendeskripsikan data, fakta dan keadaan atau kecenderungan yang ada, serta melakukan analisis tentang apa yang harus dilakukan untuk mencapai keadaan yang diinginkan. Kerangka proses teoritik kearah pengembangan alternatif

pemecahan masalah akan dikaji melalui eksplorasi terhadap kepustakaan yang relevan. Kondisi nyata di lapangan diangkat berdasarkan hasil studi kualitatif dan dikemas dengan teknik penyajian deskriptik analitik.

### **Ciri-Ciri Penelitian Tindakan Kelas**

1. Praktis yang relevan pada situasi nyata dilapangan. Subjeknya adalah siswa di dalam kelas, para staf atau yang lainnya dilibatkan secara dominan.
2. Menyediakan keteraturan kerangka kerja untuk memecahkan masalah dan pengembangan pendekatan pembelajaran.
3. Guru dapat melaksanakan secara fleksibel (menyesuaikan diri) dengan keadaan di lapangan. Penelitian tindakan kelas membolehkan bila ada perubahan selama masa percobaan dengan maksud adanya inovasi.

### **Langkah-langkah pelaksanaan penelitian tindakan kelas**

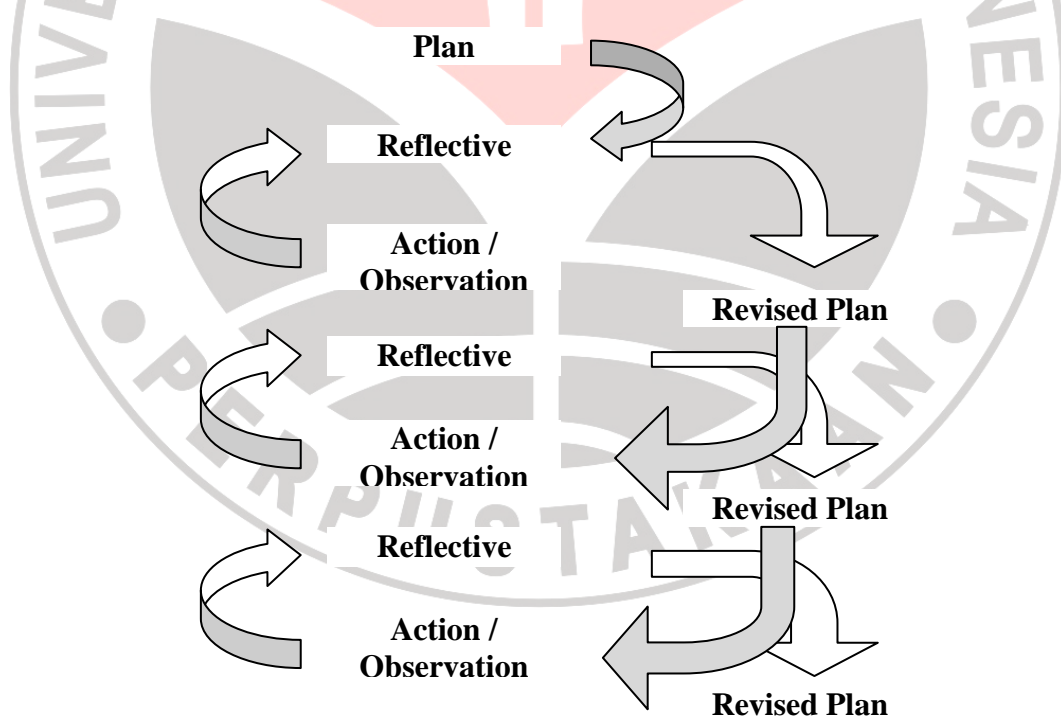
1. Menetapkan masalah dan merancang tujuan. Mengidentifikasi hal-hal yang menjadi permasalahan, kemudian menetapkan tujuan yang ingin dicapai dalam menyelesaikan permasalahan.
2. Tela'ah literatur untuk mempelajari apakah yang lainnya memiliki kesamaan masalah.
3. Menyusun penelitian, menguraikan prosedur dan kondisinya secara terperinci.
4. Menemukan kriteria evaluasi, teknik pengukuran dan maksud lainnya dalam mendapatkan umpan balik yang berguna.

## B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dijadikan kerangka acuan dalam melaksanakan penelitian ini dibagi ke dalam beberapa tahapan yaitu :

1. Persiapan (studi awal)
2. Pelaksanaan penelitian lapangan
3. Pengumpulan data terhadap subjek penelitian
4. Pengolahan data terhadap subjek penelitian
5. Analisis data keseluruhan

Adapun pelaksanaan penelitian lapangan akan dilakukan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dengan alur siklus seperti diagram sebagai berikut:



Gambar 3.1  
Siklus Penelitian Tindakan Kelas

### **C. Setting dan Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A. Penelitian dilaksanakan pada semester 1 tahun ajaran 2009/2010 di SMPN 1 Margaasih. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 48 orang siswa. Terdiri dari 27 orang siswa laki-laki dan 21 orang siswa perempuan. Pelaku tindakan adalah peneliti sendiri, yang dalam tindakannya dibantu oleh tiga guru fisika sebagai observer.

Alasan pemilihan kelas VII A sebagai subjek penelitian adalah:

1. Berdasarkan diskusi dengan guru fisika dan observasi pada saat pembelajaran fisika, kelas VII A merupakan kelas yang tergolong pasif dalam pembelajaran fisika.
2. Kelas VII A merupakan salah satu kelas yang mempunyai nilai hasil belajar yang rendah. Berdasarkan tes pendahuluan, didapat nilai rata-rata tes tersebut adalah 50,34 dari skala 100.
3. Berdasarkan saran dari guru fisika SMPN 1 Margaasih Kabupaten Bandung.
4. Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran lainnya yang menghadapi masalah yang sama, yaitu tentang aktivitas belajar siswa kelas VII A.

### **D. Sasaran Penelitian**

Sasaran atau faktor-faktor yang diselidiki dan dikaji dalam penelitian ini meliputi:

- a. Faktor Siswa
- b. Dengan melihat peningkatan aktivitas dan hasil belajar khususnya aspek kognitif siswa kelas VIIA SMPN 1 Margaasih diterapkannya tindakan berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses IPA.
- c. Faktor Guru

Dengan mengobservasi kesesuaian antara aktivitas atau tindakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses IPA.

#### **E. Data dan Cara Pengambilannya**

Sumber data dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa dan guru. Sementara jenis data dan cara yang digunakan dalam pengambilan data tersebut adalah sebagai berikut:

##### **1. Jenis Data**

Jenis data yang didapatkan meliputi data kuantitatif dan data kualitatif.

- a. Data kualitatif berupa aktivitas siswa dan aktivitas guru selama pembelajaran.
- b. Data kuantitatif berupa hasil belajar aspek kognitif.

##### **2. Cara Pengambilan Data**

- a. Data tentang aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi.
- b. Data tentang hasil belajar siswa diambil melalui tes tertulis berbentuk pilihan ganda.

## F. Instrumen Penelitian

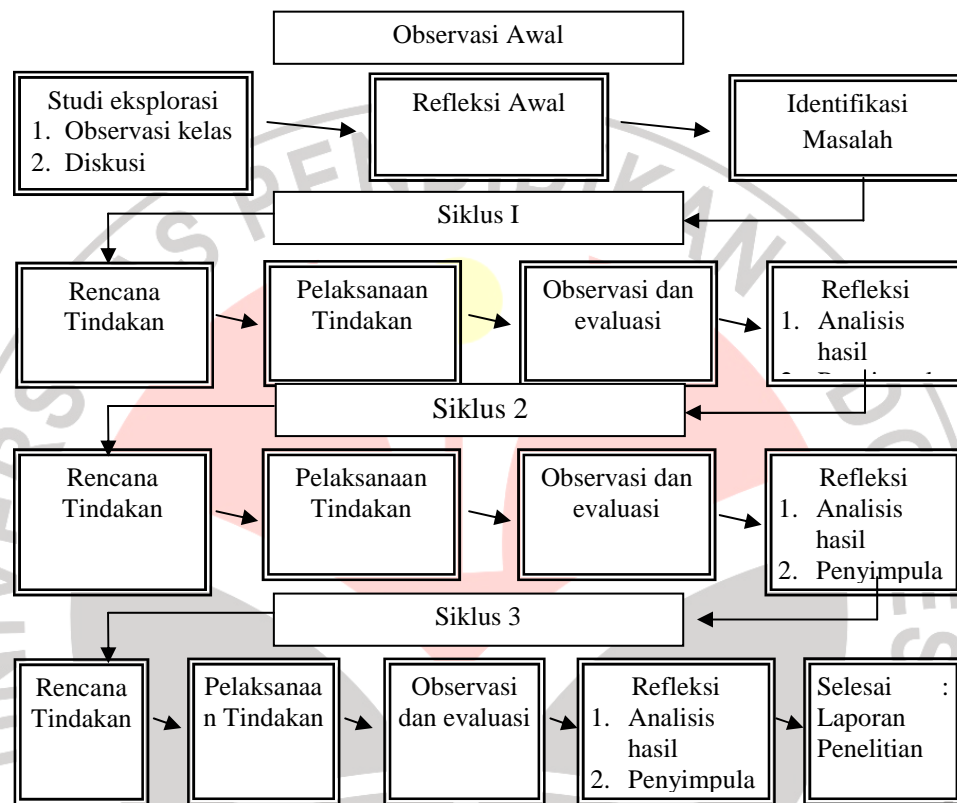
Instrumen penelitian yang digunakan dan fungsinya masing-masing diuraikan dalam tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1  
Instrumen Penelitian

No.	Instrumen	Bentuk Instrumen	Fungsi
1.	Tes hasil belajar aspek kognitif	Terdiri dari 35 soal PG dengan tingkat kesukaran yang berbeda dan terdiri dari jenjang aspek kognitif C <sub>2</sub> dan C <sub>3</sub> .	Memberikan gambaran hasil belajar siswa pada aspek kognitif.
2.	Lembar observasi aktivitas siswa	Berupa pedoman observasi yang berisi aktivitas siswa yang seharusnya berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses IPA	Memberikan gambaran aktivitas belajar siswa.
3.	Lembar observasi aktivitas guru	Berupa pedoman observasi yang berisi aktivitas guru yang seharusnya muncul sebagai keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang guru	Memberikan gambaran aktivitas guru yang seharusnya muncul sebagai keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang guru
4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Terdiri dari tiga RPP dilengkapi dengan skenario pembelajaran berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses IPA.	Pedoman guru dalam proses pembelajaran.
5.	Lembar Kerja Siswa (LKS)	Berisi tujuan, teori, alat dan bahan, langkah-langkah kegiatan, tugas dan pertanyaan.	Pedoman siswa dalam kegiatan penyelidikan

## G. Prosedur Penelitian

Gambaran umum penelitian dikembangkan menjadi langkah-langkah penelitian sesuai dengan diagram alur penelitian di bawah ini:



Gambar 3.2  
Diagram Alur Penelitian

Diagram tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti mengadakan observasi awal berupa diskusi dengan guru bidang studi Fisika di SMP Negeri 1 Margaasih dan mengumpulkan dokumentasi mengenai nilai mata pelajaran IPA-Fisika yang menjadi masalah, serta melakukan observasi kelas yaitu mengobservasi mengenai aktivitas siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

- Diawal setiap siklus dilakukan tahapan perencanaan tindakan dengan langkah sebagai berikut :
- a. Membuat skenario pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dan metode yang digunakan adalah demonstrasi, eksperimen, diskusi dan tanya jawab.
  - b. Membuat lembar kerja siswa sebagai panduan kegiatan belajar.
  - c. Membuat lembar observasi: ada 2 macam lembar observasi yaitu lembar observasi mengenai aktivitas guru di kelas, lembar observasi dan lembar aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses.
  - d. Membuat alat bantu belajar yang dipergunakan dalam rangka optimaslisasi melatih berbagai kemampuan keterampilan proses siswa dalam menguasai konsep Kalor.
  - e. Mendesain alat evaluasi untuk melihat kemampuan kognitif pada jenjang C2 dan C3 sekaligus didalamnya kemampuan keterampilan proses siswa dalam memahami konsep Kalor.
- Langkah kedua setelah perencanaan tindakan kelas adalah pelaksanaan tindakan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah melaksanakan rencana skenario pembelajaran yang telah direncanakan dalam setiap siklusnya.
- Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan keterampilan proses.
  - Metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah metode demonstrasi, eksperimen, diskusi dan tanya jawab.



Pada tahap ini dilakukan observasi oleh observer terhadap pelaksanaan tindakan dan aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Observasi terhadap pelaksanaan tindakan akan dilakukan sendiri oleh guru bidang studi di sekolah SMP Negeri 1 Margaasih Kabupaten Bandung.

- Diakhir setiap siklus diberikan tes untuk mengukur keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilakukan dan kemudian melakukan tahap refleksi. Refleksi meliputi analisis data dan penyimpulan dari hasil observasi dalam setiap siklusnya kemudian peneliti dapat melakukan refleksi diri bersama observer untuk mengevaluasi proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Hasil dari refleksi tersebut digunakan untuk merumuskan perencanaan ulang bagi pelaksanaan tindakan berikutnya.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Salah satu komponen dalam refleksi adalah analisis data. Untuk menganalisis data digunakan kriteria keberhasilan baik aktivitas maupun hasil belajar.

- a. Untuk menjawab sub permasalahan pertama dalam penelitian ini, yaitu bagaimana peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses IPA, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengolahan data hasil observasi dilakukan dengan menghitung persentase setiap indikator keterampilan proses yang diamati dengan formulasi berikut ini:

$$\% \text{ rata-rata aktivitas siswa} = \frac{\sum \text{siswa yang aktif}}{\sum \text{siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

kemudian dihitung persentase rata-rata aktivitas siswa untuk setiap indikator pendekatan keterampilan proses IPA.

2. Persentase rata-rata aktivitas siswa untuk setiap indikator keterampilan proses dikategorikan sesuai dengan kategori aktivitas belajar pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2  
Kategori Aktivitas Belajar Siswa

Persentase Rata-rata	Kategori
80 % atau lebih	Sangat baik
60 % - 79,99 %	Baik
40 % - 59,99 %	Cukup
20 % - 39,99 %	Kurang
0 % - 19,99 %	Sangat kurang

(Shrie Laksmi, 2003)

3. Peningkatan aktivitas siswa dilihat dengan membandingkan rata-rata aktivitas siswa untuk setiap siklus.
  - b. Untuk menjawab sub permasalahan kedua dalam penelitian ini, yaitu bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses IPA, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
    1. Pengolahan data hasil belajar dilakukan dengan menghitung hasil belajar dengan formulasi berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{soal yang dijawab benar}}{\sum \text{soal keseluruhan}} \times 100$$

2. Nilai hasil belajar setiap siswa dirata-ratakan untuk setiap siklus. Nilai rata-rata setiap siklus ini dikategorikan sesuai dengan kategori hasil belajar pada tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3  
Kategori Hasil Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
80 - 100	Baik sekali
66 - 79	Baik
56 - 65	Cukup
40 - 55	Kurang
30 - 39	Gagal

(Suharsimi, 2005)

3. Peningkatan hasil belajar siswa aspek kognitif C2 dan C3 dilihat dengan membandingkan hasil belajar untuk setiap siklus.
- c. Aktivitas guru dikategorikan dalam tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4  
Kategori Aktivitas Guru

Skor	Kategori
4	Baik sekali
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

(Sudjana, 2008)