

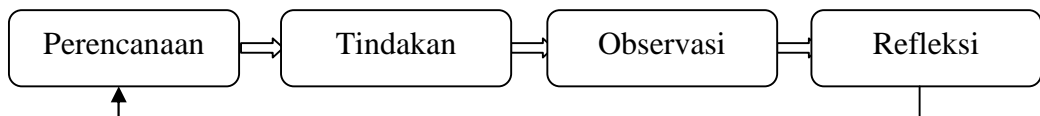
### III. METODE PENELITIAN

#### A. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII – 2 SMPN 1 Kedondong Tahun Pelajaran 2011/2012. Jumlah siswa adalah 35 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

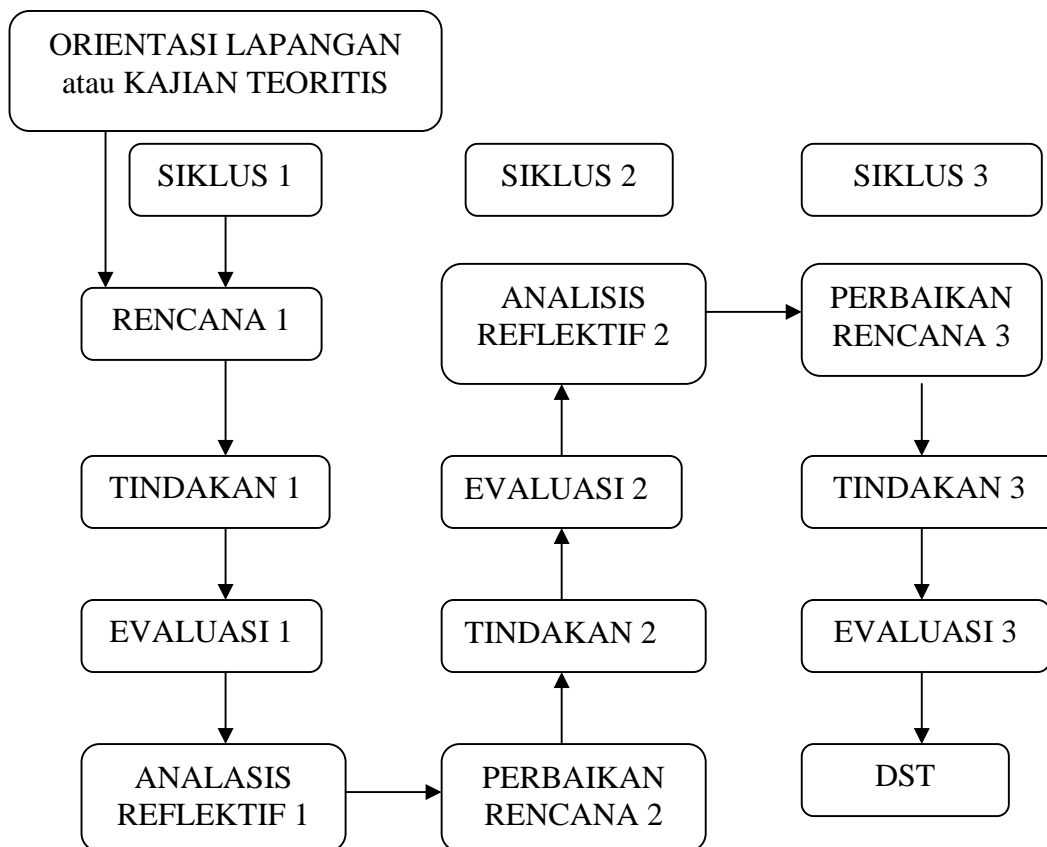
#### B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII – 2 SMPN 1 Kedondong semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan proses kajian berdaur ulang yang terdiri dari empat tahapan, yaitu:



Gambar 2. Alur penelitian tindakan kelas (Aqib, 2007: 30)

Setelah permasalahan diformulasikan, kemudian diterapkan penelitian tindakan kelas dalam tiga siklus yang langkah-langkahnya diadaptasi dari rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) oleh seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Siklus Penelitian Tindakan dari Kemmis dan Taggart dalam Arikunto (2008: 48)

Dari gambar di atas, penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Orientasi lapangan atau kajian teoritis (pencarian dan analisis fakta)
2. Rencana Pembelajaran
3. Pelaksanaan tindakan.
4. Evaluasi kegiatan atau monitoring pelaksanaan dan pengaruhnya
5. Refleksi atau merinci kendala dan pengaruh dari implementasi
6. Tindak lanjut (kembali ketahap 1 dan seterusnya).

### **C. Faktor yang Diteliti**

Untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan di atas, ada beberapa faktor yang akan diteliti pada penelitian ini, yaitu:

- (1) Aktivitas siswa dalam pelajaran fisika.
- (2) Hasil belajar siswa pada materi cahaya.

### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) siklus belajar dan setiap siklus dilaksanakan dengan beracuan pada peningkatan yang ingin dicapai.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan prosedur sebagai berikut:

- (1) Perencanaan (*plan*)
- (2) Pelaksanaan tindakan (*action*)
- (3) Evaluasi (*observe*)
- (4) Refleksi (*reflect*)

Secara rinci prosedur penelitian tindakan kelas ini untuk setiap siklus akan dijabarkan sebagai berikut:

#### **1. Siklus Pertama**

##### **a. Tahap Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah:

- (1) Melakukan observasi awal di SMPN 1 Kedondong.
- (2) Menentukan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan berdasarkan masalah yang terjadi di kelas.

- (3) Menentukan peringkat akademik siswa berdasarkan data hasil observasi awal yang nantinya digunakan sebagai pedoman pembagian kelompok.
- (4) Menyesuaikan silabus dengan sintak pembelajaran PBL.
- (5) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- (6) Membuat Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- (7) Membuat lembar penilaian aktivitas untuk mengetahui aktivitas siswa.
- (8) Membuat lembar soal *post-test*.

**b. Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah ditentukan, yaitu sesuai dengan sintak model pembelajaran PBL. Langkah yang dilakukan pada pembelajaran PBL adalah sebagai berikut:

**(1) Kegiatan Awal**

Pada kegiatan awal ini guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok berdasarkan hasil belajarnya, dalam satu kelompok memiliki hasil belajar yang heterogen. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberi kontribusi permasalahan apa yang akan mereka selidiki dan meminta mereka untuk menyelesaikannya. Di akhir pertemuan guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.

## (2) Kegiatan Inti

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan merupakan adaptasi dari model pembelajaran PBL menurut Ibrahim dalam Sulatra (2005). Tahapan pembelajarannya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 3. Tahap Pembelajaran PBL Menurut Ibrahim

TAHAP	TINGKAH LAKU GURU
Tahap 1. Orientasi siswa terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi (cerita) untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah
Tahap 2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Guru memotivasi siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya
Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

## (3) Kegiatan Akhir

Setelah dilakukan presentasi, guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dipresentasikan kepada semua siswa.

**(4) Tahap Evaluasi**

Pada tahap ini dilaksanakan proses evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran PBL, yaitu aktivitas dan hasil belajar selama proses pembelajaran. Data aktivitas siswa diperoleh berdasarkan lembar observasi aktivitas belajar. Data hasil belajar siswa dilihat dari hasil evaluasi tiap akhir siklus yang berupa tes hasil belajar tiap siklus.

**(5) Tahap Refleksi**

Hasil yang didapat pada tiap tahap evaluasi pada setiap siklus dikumpulkan, dianalisis, dan dibuat kesimpulan sementara. Hasil analisis dari tiap siklus digunakan untuk merefleksikan diri, apakah dengan tindakan yang telah dilakukan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hasil analisis data yang dilaksanakan pada tahap ini akan digunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

**2. Siklus Kedua**

Pada dasarnya tahap demi tahap pembelajaran pada siklus kedua sama dengan siklus pertama. Pelaksanaan siklus II ini diawali dengan perbaikan dan pelaksanaan dari rekomendasi yang dihasilkan pada kegiatan refleksi siklus I.

### **3. Siklus Ketiga**

Tahap demi tahap yang dilaksanakan pada siklus ketiga tidak jauh berbeda dengan siklus-siklus sebelumnya hanya mengadakan pembaharuan pada kegiatan yang dirasakan kurang pada siklus sebelumnya dan dilakukan penekanan pada aspek yang masih rendah ketercapaiannya pada siklus-siklus sebelumnya untuk ditingkatkan lagi.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah:

- (1) Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran.
- (2) Lembar observasi aktivitas belajar untuk mengetahui aktivitas belajar siswa.
- (3) Lembar tes hasil belajar untuk mendapatkan nilai hasil belajar siswa.
- (4) Lembar observasi guru mengajar untuk evaluasi guru dari siklus I ke siklus berikutnya.

## **F. Data dan Metode Pengumpulan Data**

### **1. Data**

Data yang diperoleh setelah dilakukannya penelitian ini adalah data berupa data kuantitatif, yaitu data aktivitas dan hasil tes belajar siswa untuk mengetahui data aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh dari pemberian tes pada setiap akhir siklus.

## **2. Metode Pengumpulan Data**

### **a. Data Aktivitas Belajar**

Data aktivitas siswa diambil melalui lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung

### **b. Data Hasil Belajar**

Data pemahaman hasil belajar awal siswa, dilakukan dengan memberikan 5 soal uraian mengenai kalor. Pada penelitian, pengambilan data hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan tes di akhir siklus. Materi yang diujikan berdasarkan presentasi yang telah dilakukan pada setiap siklus.

## **G. Teknik Analisis Data**

Setelah data penelitian diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis data sebagai berikut:

### **1. Aktivitas Siswa**

Data aktivitas siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi terhadap aktivitas siswa. Pengumpulan data aktivitas siswa dilakukan dengan memberi chek list ( ) pada setiap aspek aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.



Tabel 4. Contoh lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran

No	Nama Siswa	Aspek Aktivitas yang Diamati								
		1			2			...		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.										
2.										
3.										
...										

Keterangan : - tidak melakukan indikator sama sekali diberi skala 1  
 - melakukan 1 indikator diberi skala 2  
 - melakukan 2 indikator diberi skala 3  
 - melakukan 3 indikator diberi skala 4

Aktivitas yang diamati Memes (2001: 38)

- (1) Interaksi siswa dalam kelompok selama proses belajar mengajar yang meliputi bekerja sama mengerjakan LKK, berdiskusi memecahkan masalah, bertanggung jawab terhadap kelompoknya.
- (2) Keberanian siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat, meliputi bertanya sesuai dengan materi pembelajaran, menjawab pertanyaan/mengemukakan pendapat dengan baik, dan berani maju ke depan.
- (3) Partisipasi siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung (melakukan percobaan baik merangkai maupun menggunakan alat, melakukan presentasi, dan mengambil kesimpulan).
- (4) Motivasi dan kegairahan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Menyelesaikan tugas mandiri atau kelompok, semangat dalam mengikuti pelajaran, dan menggunakan referensi/literatur).
- (5) Interaksi antar siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung (berinteraksi dengan baik, menghargai pendapat teman, dan memberi tanggapan positif terhadap pendapat teman).

- (6) Hubungan siswa dengan guru selama kegiatan belajar mengajar berlangsung (menjawab pertanyaan yang diberikan guru, melakukan perintah guru, mendengarkan penjelasan guru).

Tabel 5. Contoh analisis aktivitas siswa

No	Nama Siswa	Aspek Aktivitas			Skor	Aktivitas (%)	Kategori
		1	2	...			
1.							
2.							
...							
Jumlah Skor							
Skor Maksimum							
% Skor Aktifitas							

$$\% \text{ Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah skor setiap siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai rata – rata aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah skor aktivitas setiap siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Untuk menentukan kategori aktivitas siswa digunakan pedoman menurut

Memes (2001: 36):

Bila nilai aktivitas siswa  $\geq 75,6$ , maka dikategorikan aktif. Bila  $59,4 \leq$  nilai aktivitas  $< 75,6$ , maka dikategorikan cukup aktif. Bila nilai aktivitas  $< 59,4$ , maka dikategorikan kurang aktif.

## 2. Data Hasil Belajar

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa berupa soal tes tertulis berbentuk uraian. Proses analisis untuk data hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- (a) Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa adalah jumlah skor dari setiap soal.

(b) Persentase pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\% P = \frac{H}{B} = \frac{s_i}{s} \times 100\%$$

Nilai hasil belajar siswa adalah:

Nilai hasil belajar siswa per tes = % pencapaian pemahaman konsep

(c) Nilai rata-rata hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$R = \frac{\sum n \cdot h a b s_i}{j u h s}$$

Untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa disesuaikan dengan

KKM yang berlaku di sekolah yaitu 68. Apabila nilai siswa  $\geq 68$ ,

maka dikategorikan tuntas.

## H. Indikator Kinerja

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah:

- 1) Meningkatnya aktivitas belajar siswa terhadap pelajaran fisika setelah diterapkannya model pembelajaran PBL.
- 2) Meningkatnya hasil belajar fisika siswa dengan skor akhir  $\geq 68$  setelah diterapkannya model pembelajaran PBL.