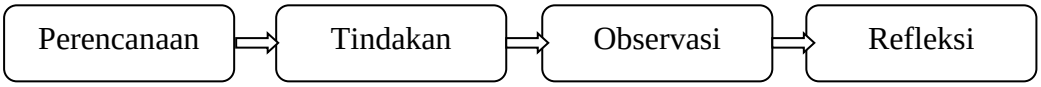
III. METODE PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPN 1 Katibung Tahun Pelajaran 2010/2011. Jumlah siswa adalah 38 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 28 siswa perempuan.

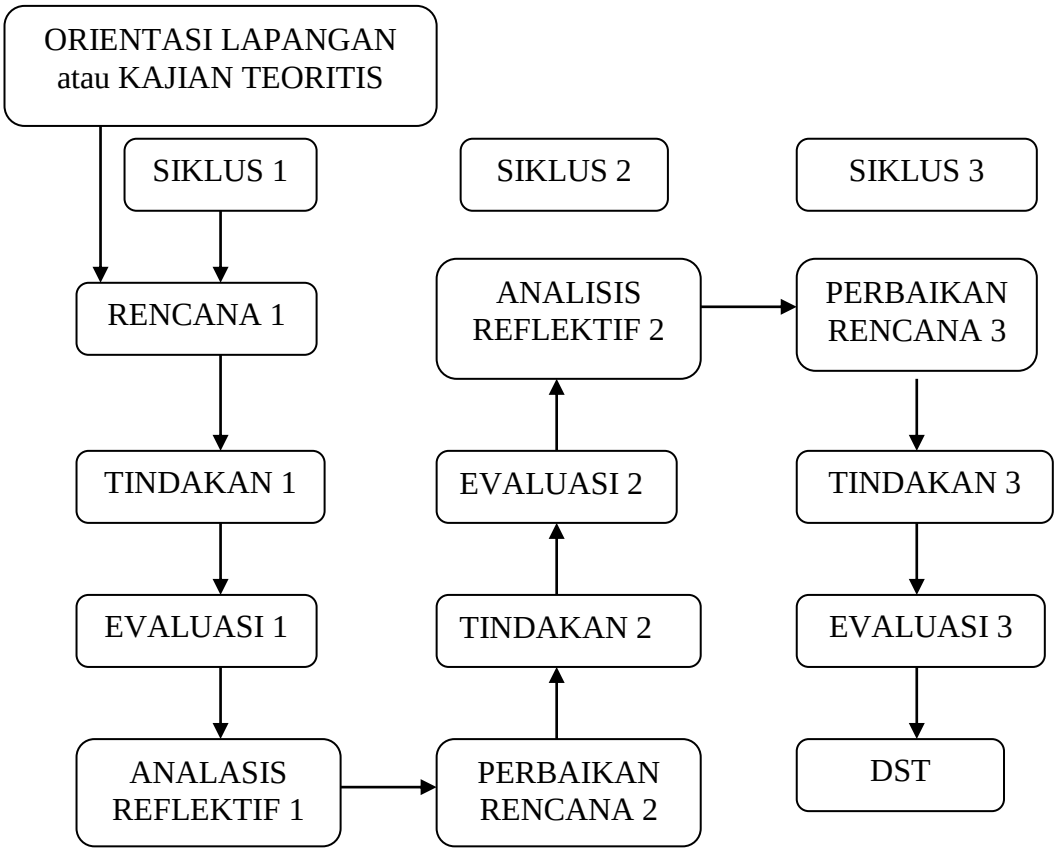
B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A SMPN 1 Katibung, Lampung Selatan semester genap tahun pelajaran 2010/2011 menggunakan prosedur penelitian tidakan 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 Hopkins (1993: 48) seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Siklus Penelitian Tidakan 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 monotoring 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 Katibung, Lampung Selatan.

(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 kooperatif tipe STAD.

(5) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

(6) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS).

(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 kooperatif tipe STAD. Langkah yang dilakukan pada pembelajaran model STAD adalah sebagai berikut:

(1) Kegiatan Awal

Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan cara memberikan masalah atau pertanyaan yang berkaitan dengan konsep awal siswa baik secara tertulis (*pre test*) atau pun secara lisan. Atau dengan kata lain, guru memunculkan konflik untuk memacu semangat belajar siswa, serta mengetahui konsep awal siswa terhadap materi yang akan

disampaikan agar siswa aktif selama proses pembelajaran. Pada bagian ini guru mengungkapkan tujuan dari pembelajaran yang akan dilakukan.

(2) Kegiatan Inti

Pada bagian ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Selanjutnya siswa dengan bimbingan guru melakukan eksperimen terkait materi yang akan disampaikan berdasarkan LKS yang telah disediakan oleh guru. Dalam melakukan eksperimen siswa dengan bimbingan guru menentukan rumusan masalah, hipotesis, tujuan eksperimen, pelaksanaan eksperimen, menjawab pertanyaan dan penarikan suatu kesimpulan sehingga diperoleh suatu konsep. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi. Dan pada akhirnya dari hasil eksperimen dan diskusi, siswa akan memperoleh konsep-konsep yang relevan dari materi yang disampaikan guru. Kemudian guru memberikan contoh soal.

(3) Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup guru menegaskan konsep-konsep penting sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menegaskan sekali lagi konsep yang benar dari konsep awal siswa yang kurang relevan dengan teori yang ada. Pada bagian ini juga siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Kemudian guru memberikan soal-soal latihan agar siswa memahami

konsep secara bermakna bukan sekedar hafal hukum, rumus, atau konsep pengerjaan soal.

(4) Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilaksanakan proses evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu aktivitas dan hasil belajar selama proses pembelajaran. Data aktivitas belajar siswa dilihat dari lembar penilaian aktivitas siswa selama pembelajaran. 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 Siswa (LKS) 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 cahaya. 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 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 1. 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 LKS, 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 2. Contoh analisis aktivitas siswa

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

$$\%\,Aktivitas = \frac{Jumlah\,skor\,setiap\,siswa}{Skor\,maksimum} x100\%$$

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

Untuk menentukan kategori aktivitas siswa digunakan pedoman menurut Memes (2001: 36):

> Bila nilai aktivitas siswa ≥ 75,6, maka dikategorikan aktif. Bila 59,4 ≤ nilai aktivitas < 75,6, maka dikategorikan cukup aktif. Bila nilai aktivitas < 59,4, maka diketegorikan 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:

$$\%\ Pencapaian\ Hasil\ Belajar = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum}\ x\ 100\%$$

Nilai hasil belajar siswa adalah:

Nilai hasil belajar siswa per tes = % pencapaian pemahaman konsep

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

$$Rata - rata\ hasil\ belajar\ siswa = \frac{\sum nilai\ hasil\ belajar\ setiap\ siswa}{jumlah\ siswa}$$

Untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa disesuaikan dengan KKM yang berlaku di sekolah yaitu 60. Apabila nilai siswa ≥ 60, maka dikategorikan tuntas.

H. Indikator Kinerja

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah:

1) Meningkatnya aktivitas belajar siswa terhadap pelajaran fisika setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2) Meningkatnya hasil belajar fisika siswa dengan skor akhir 60 setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD.