

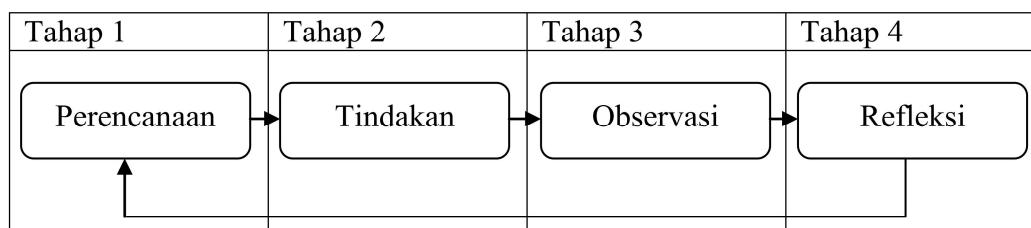
III. METODE PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 5 Bandarlampung kelas X5 semester genap tahun pelajaran 2010/2011 pada pokok bahasan Listrik Dinamis. Jumlah siswa 36 orang yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

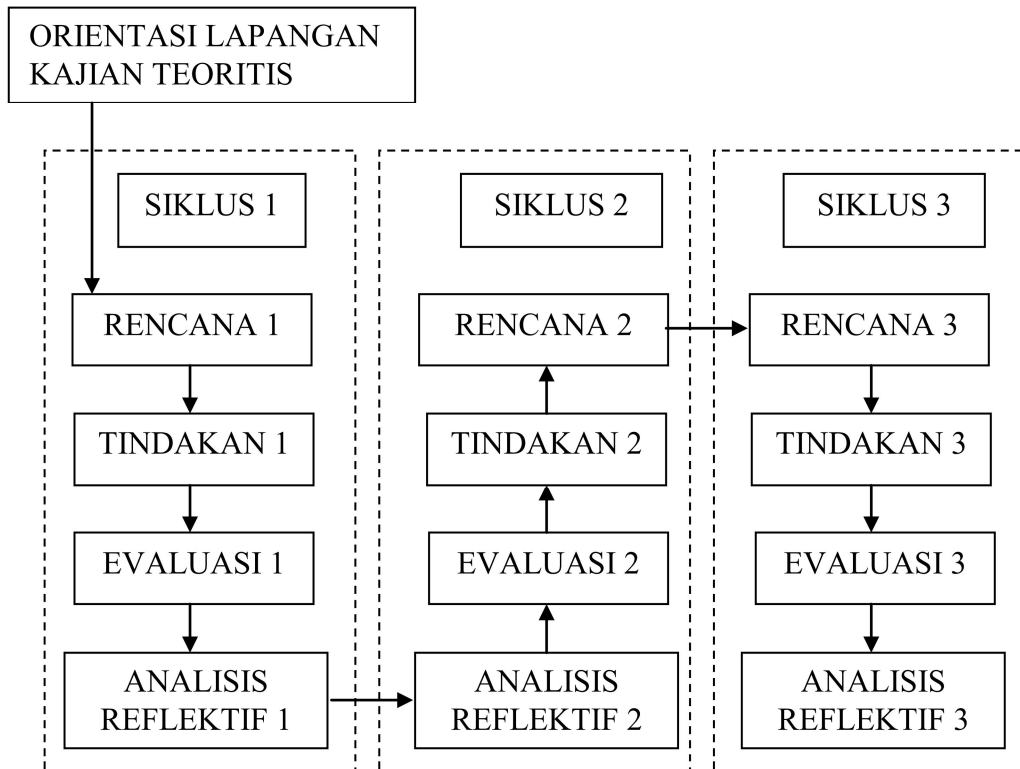
B. Setting Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 5 Bandarlampung kelas X5 semester genap tahun pelajaran 2010/2011. Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang memiliki daur proses yang terdiri dari 4 tahap yaitu:



Gambar 2. Alur penelitian tindakan kelas (Wijaya, 2010: 30)

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini, diadaptasi dari rancangan penelitian tindakan kelas oleh Hopkins (1993:48) dan Elliot (dalam Depdiknas, 2004) yang ditunjukkan dalam bagan berikut



Gambar 2. Siklus Penelitian Tindakan kelas Kemmis dan Taggart dalam Hopkins (1993:48)

Metode yang digunakan adalah *Classroom Action Research* dari Elliot (1993) dan Hopkins (1993) (dalam Depdiknas, 2004) dengan tahap sebagai berikut

- (1) Orientasi lapangan/kajian teoritis (pencarian dan analisis fakta)
- (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- (3) Pelaksanaan tindakan
- (4) Evaluasi kegiatan/monitoring pelaksanaan dan pengaruhnya
- (5) Evaluasi refleksi/merinci kendala dan pengaruh dari implementasi
- (6) Tindak lanjut (kembali ke tahap 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.) Minat belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran fisika berorientasi pada Keterampilan Generik Sains
- (2.) Berpikir kreatif siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran fisika berorientasi pada Keterampilan Generik Sains
- (3.) Hasil belajar fisika pada materi pokok Listrik dinamis dengan model pembelajaran fisika berorientasi pada Keterampilan Generik Sains

D. Prosedur Penelitian

Prosedur tindakan kelas ini terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai dimana sebelumnya dilakukan pengamatan di lapangan mengenai kondisi siswa serta kajian teoretis. Semua itu dilakukan untuk melakukan tindakan yang tepat terhadap siswa, kemudian dilaksanakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan prosedur yaitu : a) perencanaan, b) pelaksanaan tindakan, c) evaluasi dan d) refleksi untuk setiap siklus. Secara lebih rinci prosedur penelitian untuk setiap siklus dijabarkan sebagai berikut

1. Tahap Perencanaan

Tahap-tahap yang dilakukan dalam perencanaan ini adalah :

- (1) Mendiskusikan dengan guru mitra rancangan pembelajaran yang akan diterapkan di kelas sebagai tindakan dalam siklus berdasarkan silabus.
- (2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan langkah-langkah pembelajaran fisika berorientasi pada Keterampilan Generik Sains yang mengacu pada KTSP dan sesuai dengan materi yang telah ditetapkan.

- (3) Membuat lembar skala minat belajar siswa untuk mengetahui seberapa besar minat belajar fisika siswa.
- (4) Membuat lembar tes konsep untuk melihat tingkat berpikir kreatif siswa terhadap materi yang dipelajari pada tiap siklusnya.
- (5) Membuat LKK (Lembar Kerja Kelompok) yang mengacu pada pembelajaran fisika berorientasi pada generik sains untuk membantu siswa dalam belajar.
- (6) Membuat lembar observasi pengelolaan pembelajaran untuk melihat tindakan guru peneliti selama pembelajaran.
- (7) Membuat jurnal harian.
- (8) Membagi siswa dalam kelompok.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilaksanakan adalah mengelola proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran fisika berorientasi pada Keterampilan Generik Sains. Kegiatan yang dilaksanakan sebagai berikut:

- (1) Pendahuluan, guru menyampaikan indikator pembelajaran
- (2) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok
- (3) Guru membahas materi tentang Listrik dinamis serta berdiskusi dengan siswa tentang kaitan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata yang dihadapi siswa.
- (4) Tahapan atau fase pembelajaran Keterampilan Generik Sains:
 - a. Tahapan pemodelan (*modeling*) meliputi komponen prosedur.
Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan permasalahan yang berasal dari fenomena dalam kehidupan sehari-

hari. Kemudian guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan konsep awal siswa baik secara tertulis (*pre test*) maupun lisan sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Guru menghubungkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang mereka miliki, siswa dibimbing oleh guru untuk merumuskan dan mengidentifikasi permasalahan yang timbul. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan membagikan LKK Keterampilan Generik Sains.

- b. Tahapan pelatihan (*coaching*), pemberian bantuan (*scaffolding*), dan artikulasi (*articulation*) meliputi komponen prinsip. Guru membimbing siswa melakukan percobaan terkait dengan materi yang akan disampaikan berdasarkan LKK berbasis Keterampilan Generik Sains. Kemudian guru membimbing siswa untuk menemukan dan memahami konsep dengan menghubungkan pengalaman dan pengetahuan yang ada dengan masalah yang dihadapkan pada siswa. Dalam proses ini, siswa mengorganisir sendiri data yang diperoleh kemudian merumuskan penjelasan, guru hanya berperan sebagai fasilitator dan melakukan pengamatan terhadap sikap dan keterampilan siswa. Kemudian siswa menuangkan konsep yang didapat ke dalam diskusi kelompok. Pada saat yang bersamaan guru mitra mengisi lembar kinerja guru. Pada akhir kegiatan, siswa dalam kelompoknya mempresentasikan hasil yang

diperoleh disertai kesimpulan sendiri dari data yang telah diperolehnya.

- c. Tahapan pengulangan kembali refleksi dan eksplorasi meliputi komponen penguatan dan penghargaan.

Guru memberikan penguatan materi dan penanaman konsep yang benar yang tetap mengacu kepada permasalahan, guru juga memberikan reward kepada kelompok terbaik. Di akhir setiap siklus dilakukan tes untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang sudah dipelajari setelah diterapkannya pembelajaran atau memberikan tugas rumah yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan selanjutnya.

3. Tahap Evaluasi kegiatan

Pada tahap ini dilaksanakan proses evaluasi dari pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan berdasarkan lembar skala minat belajar siswa, lembar observasi pengelolaan pembelajaran guru, dan hasil tes tertulis guna mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa pada akhir setiap siklus terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

4. Tahap Refleksi

Pada tahap refleksi dilakukan analisis data mengenai proses, masalah, dan hambatan yang dijumpai dan dilanjutkan refleksi terhadap dampak pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan. Pada penelitian ini, hasil yang didapat

pada tiap tahap evaluasi pada setiap siklus dikumpulkan, dianalisis dan dibuat kesimpulan sementara. Hasil analisis dari data tiap siklus digunakan untuk merefleksikan diri, apakah dengan tindakan yang telah dilakukan dapat meningkatkan minat, berpikir kreatif dan hasil belajar fisika siswa. Hasil analisis data yang digunakan pada tahap ini digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

(1.) Lembar Kerja Kelompok (LKK)

LKK digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran.

(2.) Lembar observasi pengelolaan pembelajaran guru

Lembar observasi pengelolaan pembelajaran guru terdiri dari keterampilan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pengajaran, dan hubungan pribadi antara siswa dan guru.

(3.) Lembar skala minat

Lembar skala minat digunakan untuk mengamati peningkatan minat siswa terhadap pelajaran fisika.

(5.) Lembar tes konsep

Lembar tes konsep digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar fisika siswa. Bentuk tes yang digunakan yaitu tes tertulis (soal uraian).

F. Data dan Teknik Pengambilan Data

Data yang diperoleh adalah data primer berupa data kualitatif dan kuantitatif yang bersumber dari siswa dan tim peneliti, yang terdiri dari:

- a. Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh dari data minat siswa yang diambil setiap siklus melalui lembar skala minat, data aktivitas pengelolaan guru mengajar diambil melalui lembar observasi pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru mitra.
- b. Data kuantitatif, yaitu data yang berupa hasil tes evaluasi kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar fisika siswa yang diperoleh dari pemberian tes evaluasi pada setiap akhir siklus.

G. Teknik Analisis Data

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini terdiri dari:

1. Analisis Minat Siswa

Data minat awal pada siswa dilakukan dengan membagikan angket minat.

Angket ini terdapat kisi-kisi yang terdiri dari empat indikator dan setiap indikator memiliki ruang lingkup, yaitu sebagai berikut.

Tabel. 1 Kisi-kisi angket minat

Indikator	Ruang Lingkup
Perasaan senang/ tidak senang	Menunjukkan perasaan senang terhadap pelajaran fisika
Perhatian	Menunjukkan perhatian siswa terhadap pelajaran fisika
Kesadaran	Menunjukkan hal-hal yang berhubungan dengan kesadaran siswa terhadap belajar fisika
Rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa keingintahuan siswa terhadap pelajaran fisika

Data ini diperoleh dalam dua tahap yang pertama data minat siswa sebelum mendapatkan perlakuan dan setelah mendapatkan perlakuan. Data awal sebelum siswa mendapat perlakuan merupakan angket dengan 15 soal dan terdiri dari tiga pilihan jawaban.

Setelah data terkumpul, diadakan penggolongan pertanyaan negatif dan positif.

Untuk pertanyaan positif, urutan nilainya adalah:

a = 3, b = 2, dan c = 1. Sedangkan untuk pertanyaan negatif urutan nilainya adalah a = 1, b = 2, dan c = 3. Untuk skor akhir dihitung dengan rumus:

$$skor\ akhir = \frac{Jumlah\ skor\ total}{Jumlah\ soal}$$

sehingga akan diperoleh nilai terbesar yaitu 3.

Pengkategorian minat adalah sebagai berikut.

skor 1,00 sampai 1,49 = minat kurang baik

skor 1,50 sampai 2,50 = minat cukup baik

skor 2,50 sampai 3,00 = minat baik

Selanjutnya pada penelitian, perubahan minat diperoleh melalui angket juga.

2. Berpikir Kreatif

Pengumpulan data berpikir kreatif siswa dilakukan dengan memberi nilai pada setiap soal yang memiliki aspek berpikir kreatif yang dilakukan ketika mengevaluasi tes tertulis yang dijawab oleh siswa setiap akhir siklus. Untuk melihat berpikir kreatif siswa digunakan seperti Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data pengamatan berpikir kreatif siswa

No	Nama Siswa	Aspek Berpikir Kreatif Yang Diamati				Jumlah Skor	BK (%)	kategori
		kelancaran	keluwesan	keaslian	elaborasi			
		1	2	3	4			
1								
2								
3								
Jumlah Skor								
Skor maksimum								
%Skor BK								

Aspek yang diamati yaitu:

1. Kelancaran (*fluency*)

Indikator:

- a. Menjawab pertanyaan dengan benar dan tidak berbelit-belit
- b. Jawaban mengikuti alur konsep

2. Keluwesan (*flexibility*)

Indikator:

- a. Menjawab sesuai konsep
- b. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda
- c. Memperhatikan ketepatan jawaban

3. Keaslian (*originality*)

Indikator:

- a. Memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa.
- b. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang lain dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

4. Elaborasi (*elaboration*)

Indikator:

- a. Mampu mengembangkan jawaban suatu soal sesuai dengan data
- b. Hirarki jawaban, jawaban terstruktur
- c. Menjawab sesuai dengan data yang ada

$$\% \text{ Berpikir Kreatif siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor tiap siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai rata – rata berpikir kreatif} = \frac{\text{jumlah skor BK setiap siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

Selanjutnya menentukan ketegori berpikir kreatif siswa digunakan pedoman Memes (2001: 36): Bila nilai siswa ≥ 76 maka dikategorikan kreatif, bila $66 \leq \text{nilai siswa} < 76$ maka dikategorikan cukup kreatif, bila nilai siswa < 65 maka dikategorikan kurang kreatif.

3. Hasil Belajar Siswa

Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa data hasil belajar siswa terhadap materi pokok listrik dnamis yang diperoleh dari hasil tes yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

Tabel 4. Lembar Pengamatan Hasil Belajar Siswa

No	Nama	Nomor Soal				Skor	Kategori
		1	2	3	4		
Nilai rata-rata							

Analisis hasil belajar siswa

Untuk menghitung nilai hasil belajar siswa menggunakan rumus:

$$X_n = (N_t \times 100\%)$$

Keterangan :

X_n = Nilai hasil belajar siswa siklus ke-n

N_t = Nilai tes formatif siswa siklus ke-n

Untuk menghitung rata-rata kognitif siswa digunakan rumus:

$$\bar{X}_n = \frac{\sum X_n}{N}$$

Keterangan:

\bar{X}_n = rata-rata nilai tes formatif setiap siklus ke-n

$\sum X_n$ = jumlah nilai tes formatif setiap siklus ke-n

N = jumlah siswa keseluruhan

Persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus :

$$\% \bar{X} = \frac{\bar{X} - \bar{X}_n}{\bar{X}_n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\% \bar{X}$ = persentase peningkatan kognitif siswa

\bar{X} = rata-rata kognitif siklus ke-n+1

\bar{X}_n = rata-rata kognitif siklus ke-n (Sudjana 2002: 67)

H. Indikator Kinerja

Indikator kinerja dari penelitian ini adalah adanya peningkatan minat, berpikir kreatif dan hasil belajar fisika siswa dari siklus ke siklus setelah diberikan pembelajaran fisika berorientasi pada Keterampilan Generik Sains.