

III. METODE PENELITIAN

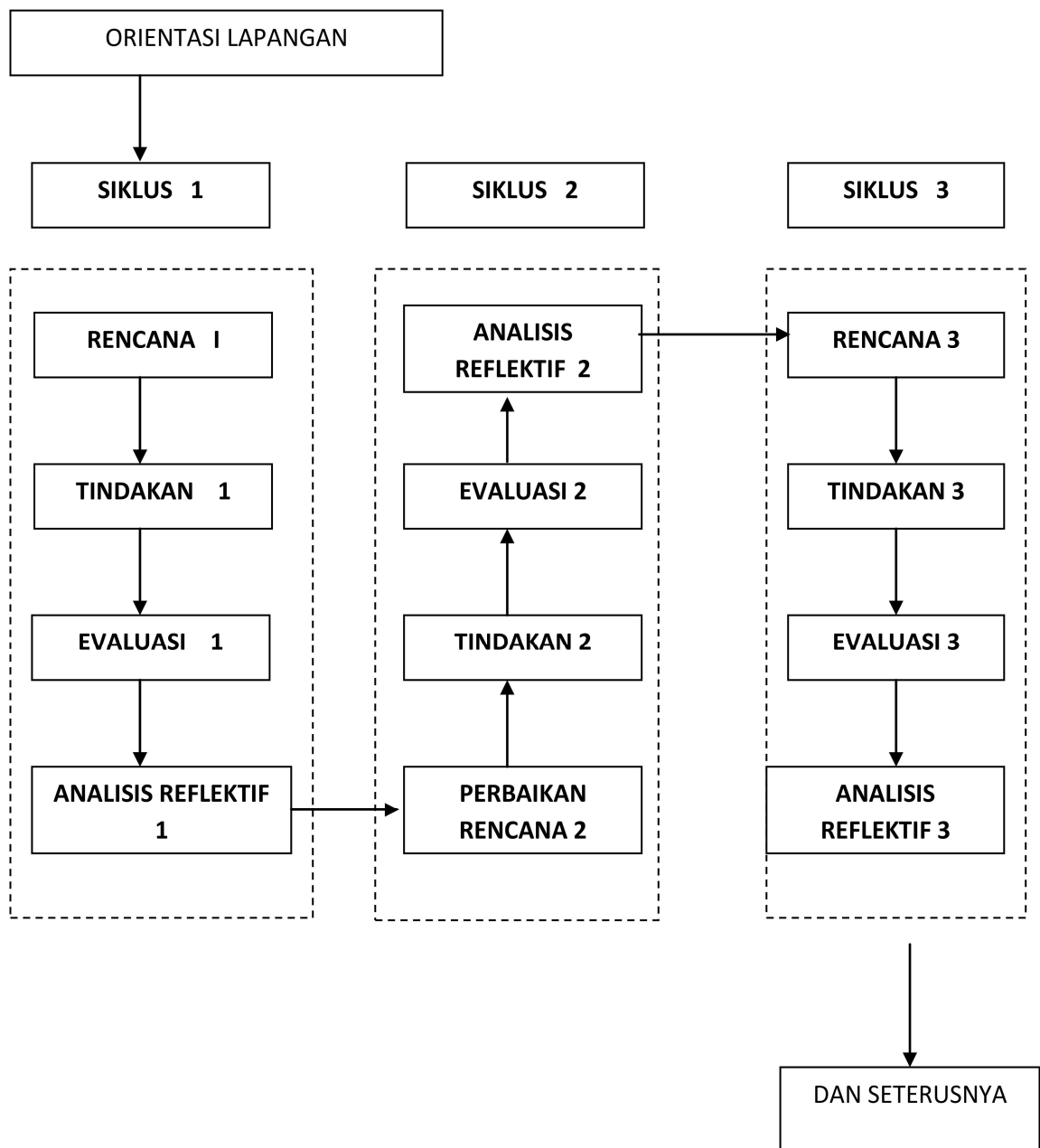
A. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B tahun pelajaran 2010/2011 semester genap dengan jumlah siswa 32 orang, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Dipilihnya kelas VIII B berdasarkan rendahnya hasil belajar siswa.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas VIII B SMP Negeri 11 Bandar Lampung, Tahun Pelajaran 2010/2011. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 siklus. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pendekatan keterampilan proses. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini, mengikuti rancangan penelitian tindakan kelas

oleh Hopkins dan Elliot (1993) yang ditunjukkan dalam bagan berikut:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan kelas oleh Hopkins dan Elliot (dalam Sukardi 2005).

C. Faktor yang Diteliti

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

- 1 Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains.
- 2 Hasil belajar yang dicapai siswa setelah menggunakan pendekatan keterampilan proses sains.

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 Pelaksanakan Tindakan (*act*)
- 3 Pengamatan (*observe*)
- 4 Refleksi (*reflect*)

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

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah :

- a. Menyesuaikan silabus dengan sintak pendekatan keterampilan proses sains.

- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan langkah-langkah Pendekatan Keterampilan Proses Sains.
- c. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) dan lembar instrument observasi terfokus untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
- d. Membuat lembar observasi guru mengajar untuk melihat tindakan guru peneliti selama pembelajaran.
- e. Membuat soal tes hasil belajar sebagai tes tertulis sebagai alat evaluasi siswa.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah ditentukan, yaitu sesuai dengan sintak pembelajaran pendekatan keterampilan proses sains. Langkah yang dilakukan pada pembelajaran.

Keterampilan proses sains adalah sebagai berikut :

a. Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal ini guru membuka pelajaran dengan menampilkan kejadian atau fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru memberikan apersepsi, menghubungkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang dimiliki. Dari apersepsi tersebut, siswa dibimbing oleh guru untuk merumuskan dan

mengidentifikasi permasalahan yang muncul, dimana permasalahan tersebut menghubungkan dengan materi pokok, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

Kegiatan pembelajaran yang ditempuh merupakan adaptasi dari pembelajaran keterampilan proses menurut pendapat Sanjaya. Tahapan atau fase pembelajarannya meliputi :

(1) Fase orientasi

Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa terkait kejadian atau fenomena-fenomena yang sudah dihadirkan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap konsep pesawat sederhana, seperti pemanfaatan tuas, katrol dan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari.

(1) Merumuskan Masalah

Berdasarkan kejadian atau fenomena yang ditunjukkan tersebut guru merumuskan beberapa masalah untuk dicarikan jawabannya melalui

kegiatan eksperimen.

(2) Mengajukan Hipotesis

Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil sesuai dengan jumlah siswa untuk memecahkan masalah yang ada.

Kemudian guru membimbing siswa untuk berdiskusi kelas.

Melalui diskusi kelas disusun hipotesis atau jawaban sementara terhadap masalah yang diajukan.

(3) Mengumpulkan Data

Setiap kelompok yang telah di bentuk sebelumnya dengan bantuan LKK melakukan serangkaian kegiatan (eksperimen) untuk menguji hipotesis.

Selama kegiatan perangkaian alat percobaan, melakukan pengukuran, dan pengolahan data berlangsung, guru memberi arahan dan bimbingan kepada siswa.

(4) Menguji Hipotesis

Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang dikemukakan siswa di awal melalui hasil pratikum yang didapatkan masing-masing kelompok.

(5) Merumuskan Kesimpulan

Pada waktu penarikan kesimpulan, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa kepada penarikan kesimpulan. Selanjutnya dilakukan diskusi untuk menyamakan pendapat.

c. Kegiatan Akhir

Guru memberikan penguatan materi dan pendekatan konsep yang benar yang tetap mengacu pada permasalahan. Di akhir setiap siklus dilakukan tes untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang sudah dipelajari setelah diterapkannya pendekatan keterampilan proses sains.

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan proses evaluasi terhadap pelaksanaan pendekatan keterampilan proses sains, yaitu aktivitas dan hasil belajar selama proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk pelaksanaan observasi dan evaluasi berupa pengamatan keterampilan proses IPA/Fisika, instrumen penilaian pelaksanaan pembelajaran, instrumen penilaian keterampilan proses sains, dan soal tes formatif. Data mengaplikasikan menyimpulkan aktivitas siswa dapat diisi berdasarkan lembar observasi yang telah dibuat untuk menilai aktivitas siswa, yaitu mengamati, menafsirkan, mendiskusikan, menganalisis, dan mengkomunikasikan. Penilaian keterampilan proses sains mencakup kemampuan merumuskan hipotesis, melaksanakan prosedur eksperimen, melaksanakan pengamatan, mengolah dan menganalisis data, menginterpretasikan data, menarik kesimpulan dan menulis laporan

Data hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil evaluasi tiap akhir siklus yang berupa tes hasil belajar tiap siklus. Pada akhir siklus pertama akan dilaksanakan tes formatif untuk mengetahui tingkat penguasaan materi siswa yang dibelajarkan atau untuk mengetahui ketercapaian Kompetensi Dasar (KD).

4. Tahap Refleksi

Hasil yang didapat pada tiap tahap evaluasi pada setiap siklus dikumpulkan, dianalisis, dan dibuat kesimpulan sementara. Hasil analisis dari data tiap siklus digunakan untuk merefleksi 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.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah :

1. Lembar data aktivitas untuk mendapatkan nilai aktivitas siswa.
2. Lembar tes soal formatif untuk mendapatkan nilai hasil belajar siswa.
3. Lembar observasi guru mengajar untuk evaluasi guru dari siklus I ke siklus berikutnya guna mengetahui kesesuaian perencanaan dengan tindakan.

F. Data dan Metode Pengumpulan Data

1. Data

Data yang diperoleh setelah dilakukannya penelitian ini adalah data berupa:

a. Data kualitatif

- (1) aktivitas siswa selama diterapkannya pendekatan keterampilan proses sains.
- (2) Pengelolaan pembelajaran atau aktivitas guru selama proses pembelajaran melalui pendekatan keterampilan proses.

b. Data kuantitatif

Data hasil tes formatif siswa untuk mengetahui data hasil belajar yang diperoleh dari pemberian tes formatif pada setiap akhir siklus.

2. Metode Pengumpulan Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah :

(1) Analisis Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar pengamatan terhadap aktivitas siswa. Data aktivitas siswa yang akan dimunculkan adalah aktivitas yang relevan dengan keempat aspek kegiatan pembelajaran yang diamati.

Tabel 1. Contoh Lembar Analisis Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Aspek Aktivitas yang Diamati				Skor	Nilai Aktivitas	Kategori
		A	B	C	D			
1								
2								
3								
4								
...								

Aktivitas yang diamati :

A. *Visual activities*

Indikator :

1. Membaca
2. Memperhatikan gambar
3. Memperhatikan penjelasan guru
4. Memperhatikan demonstrasi/ percobaan

B. *Oral activities*

Indikator :

1. Bertanya
2. Memberikan saran
3. Mengeluarkan pendapat
4. Diskusi

C. *Writing activities*

Indikator :

1. Menulis laporan /mengerjakan soal tes
2. Membuat catatan/rangkuman

D. *Motor activities*

Indikator :

1. Menyiapkan alat
2. Merangkai alat
3. Melakukan percobaan dan mengambil data
4. Membereskan alat

Proses analisis untuk data aktivitas siswa adalah sebagai berikut.

- a. Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa adalah skor dari setiap aspek aktivitas.
- b. Persentase setiap siswa diperoleh dengan rumus:

$$\text{Nilai aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

- c. Nilai aktivitas setiap siswa = % aktivitas (dihilangkan %nya)
- d. Nilai rata-rata aktivitas siswa diperoleh dengan rumus

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum \text{nilai aktifitas setiap siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

Untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa, metode yang digunakan

adalah pedoman Memes (2001: 36) sebagai berikut :

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

(2) Analisis pengelolaan pembelajaran guru

Data pengelolaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi yang diamati dalam menerapkan pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing. Aspek yang diamati meliputi kegiatan perencanaan, kegiatan melaksanakan pembelajaran dan pengelolaan waktu. Data pengelolaan pembelajaran tiap siklus akan dianalisis sebagai berikut:

Tabel 2. Contoh Lembar Analisis Data Pengelolaan Pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Penilaian					
		Dilakukan		1	2	3	4
		Ya	Tidak				
I	Kegiatan perencanaan						
	• Membuat silabus dan RPP						
	• Menyediakan media dan LKK						
	• Referensi yang menunjang						
II	Kegiatan melaksanakan pembelajaran						
	A. Kegiatan Pendahuluan						
	• Mengucapkan salam dan berdo'a						
	• Mengulas kembali pelajaran yang lalu						
	• Menyampaikan tujuan dan indikator pembelajaran						
	B. Kegiatan Inti						

	• Membimbing siswa merumuskan masalah berdasarkan fenomena, cerita atau demonstrasi berupa memberi pertanyaan yang sesuai dengan materi						
	• Membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis						
	• Membimbing siswa merencanakan kegiatan yang akan dilakukan dalam eksperimen dan mengerjakan soal						
	• Membimbing siswa melakukan eksperimen dan diskusi						
	• Membimbing siswa untuk memecahkan masalah melalui diskusi kelompok						
	• Mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi						
	• Memberikan kesempatan pada siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan kepada guru						
	• Merumuskan kesimpulan pembelajaran						
	C. Kegiatan Penutup						
	• Memberikan evaluasi						
	• Menutup pembelajaran dengan berdoa'a.						
III	Pengelolaan waktu						

Keterangan :

1= Kurang baik

2= Cukup baik

3 = Baik

4= Sangat baik

Jumlah ceklist pada kolom “ terlaksana “ dihitung dan dibandingkan

dengan jumlah semua aspek yang selanjutnya dapat dihitung persentase

menurut rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Penilaian} = \frac{\text{jumlah nilai}}{4 \times \text{jumlah aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Penilaian pengelolaan pembelajaran guru yaitu :

80 – 100 = Sangat baik

66 – 79 = Baik

56 – 65 = Cukup

40 – 55 = Kurang

30 – 39 = Gagal

(2) Hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa berupa soal tes kemampuan hasil belajar yang berbentuk pilihan ganda yang diambil tiap akhir siklus pembelajaran.

Tabel 3. Contoh Lembar Analisis Tes Hasil Belajar

No	Nama	Soal			Skor	% PHB	Nilai	Kategori
		1	2				
1.								
2.								
....								
Jumlah skor								
Skor maksimum								
Nilai rata-rata								

Proses analisis untuk 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:

$$\% \text{ Pencapaian Hasil Belajar} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

- c. Nilai hasil belajar siswa adalah:

Nilai hasil belajar siswa per tes = % Hasil belajar siswa (dihilangkan % nya).

- d. Nilai rata-rata hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

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

- e. Ketuntasan hasil belajar berdasarkan pada Kriteria Ketuntasan

Minimum pada SMP N 11 Bandar Lampung yaitu:

Bila nilai siswa ≥ 62 , maka dikategorikan tuntas (T)

Bila nilai siswa < 62 , maka dikategorikan belum tuntas (BT).

Untuk kategori nilai rata-rata hasil belajar menggunakan Arikunto

(2001: 245) yaitu:

Bila nilai siswa ≥ 66 , maka dikategorikan baik.

Bila $55 \leq$ nilai siswa < 66 maka dikategorikan cukup baik.

Bila nilai siswa < 55 maka dikategorikan kurang baik.