

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Subjek Penelitian**

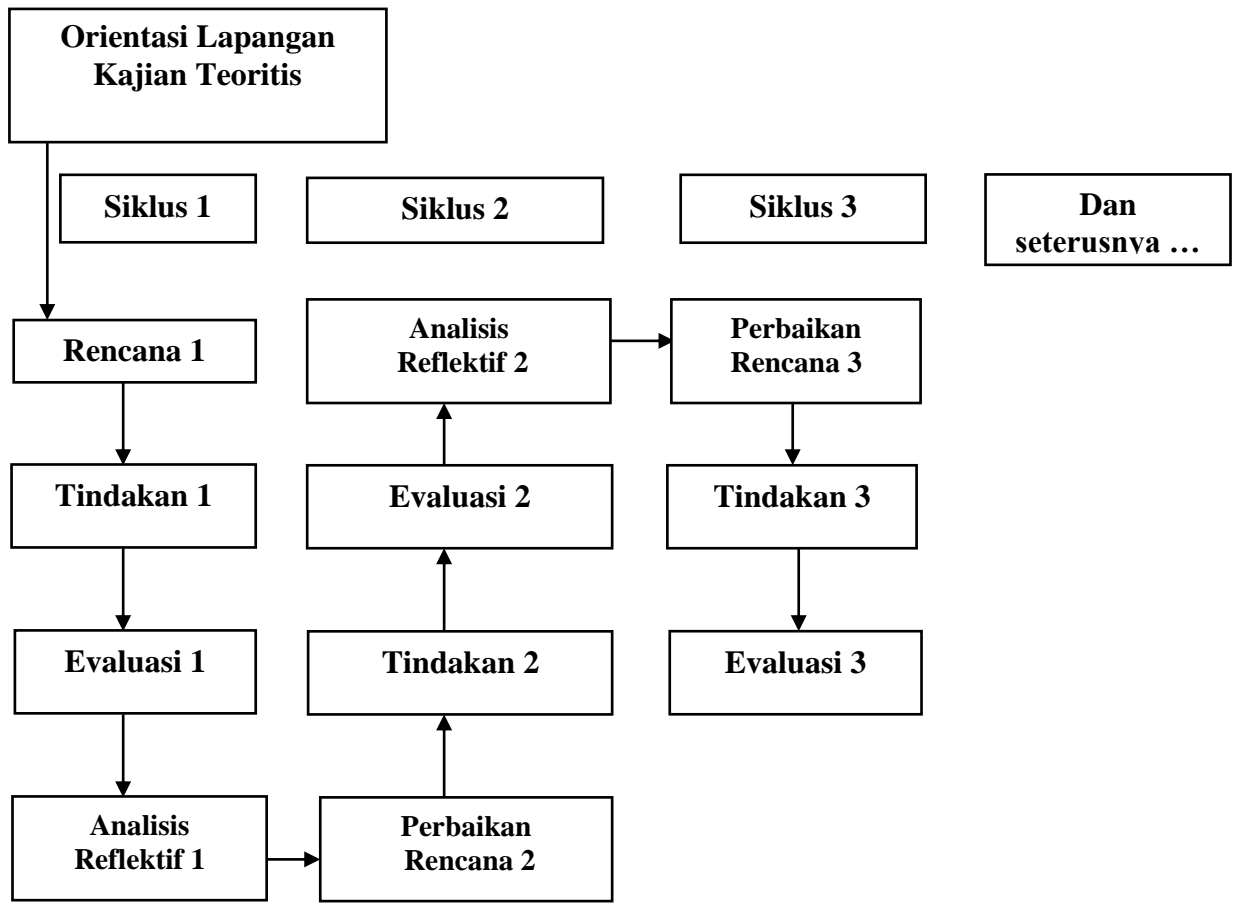
Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII C semester genap SMP Negeri 2 Gadingrejo tahun pelajaran 2010/2011 dengan jumlah siswa 32 orang yang terdiri dari 12 orang siswa perempuan dan 20 orang siswa laki-laki. Siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang siswa secara heterogen.

#### **B. Setting Penelitian**

Setting penelitian yaitu penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas VII C semester genap SMP Negeri 2 Gadingrejo tahun pelajaran 2010/2011. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 siklus. Setiap siklusnya terdiri dari 2 kali pertemuan termasuk evaluasi di dalamnya. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

#### **C. Langkah-Langkah Penelitian**

Langkah-langkah penelitian ini diadaptasi dari rancangan penelitian tindakan kelas oleh Hopkins (1993: 48) dan Elliot (1993: 58) dalam Setyawan (2008). Secara garis besar, langkah-langkah penelitian ditunjukkan dalam bagan berikut :



Gambar 2. Siklus penelitian tindakan dalam Hopkins (1993: 48).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Classroom Action Research* dengan tahapan secara umum sebagai berikut:

1. Perencanaan tindakan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Observasi dan Evaluasi
4. Refleksi

Secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan untuk setiap siklus dapat dijabarkan sebagai berikut:

## **1. Tahap Perencanaan**

Pada tahap ini langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), hasilnya pada lampiran 7, 8 dan 9
2. Membuat lembar Lembar Kegiatan Kelompok (LKK), hasilnya pada lampiran 10, 11, dan 12.
3. Menyiapkan alat dan bahan penunjang untuk melakukan demonstrasi/percobaan.
4. Membuat soal tes formatif untuk mengetahui hasil belajar siswa, hasilnya pada lampiran 14, 15, dan 16.
5. Membuat lembar observasi untuk mengamati kegiatan guru selama proses pembelajaran, hasilnya pada lampiran 33, 34, dan 35.
6. Membuat jurnal harian, hasilnya pada lampiran 39.

## **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan yang diterapkan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:

### **a. Kegiatan Awal**

1. Pendahuluan, guru menyiapkan materi/pokok bahasan suhu dan kalor yang harus dipelajari siswa
2. Guru memberikan motivasi dan apersepsi.
3. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang heterogen terdiri dari 7 kelompok, setiap kelompok sekitar 4-5 orang.

**b. Kegiatan Inti**

## 1. Menyajikan informasi

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menyampaikan materi dan menyajikan pokok permasalahan.

## 2. Mengorganisasi siswa untuk belajar dalam kelompok yang telah dibagi sebelumnya:

## 3. Membimbing kelompok belajar, guru meminta siswa untuk melakukan eksperimen dan melakukan percobaan untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

## 4. Tes (evaluasi)

Guru memberikan tes untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang diberikan dapat diserap oleh siswa.

## 5. Poin peningkatan individu

Setiap siswa diberi skor awal yang diberi dari tes sebelumnya. Hasil tes setiap siswa diberi poin peningkatan yang ditentukan berdasarkan selisih skor tes terdahulu (skor tes awal dan skor tes akhir). Selisih skor siswa tersebut kemudian diberi poin berdasarkan tabel skor perkembangan yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 6. Cara perhitungan skor perkembangan individu

Skor penilaian	Skor perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10 poin sampai 10 poin di bawah skor awal	10
Skor kuis 1 sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin dari skor awal	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

#### 6. Penghargaan kelompok

Kelompok yang berhasil mengumpulkan poin terbanyak akan diberi penghargaan dan mendapatkan pengakuan sebagai kelompok terbaik berdasarkan kriteria yang ada. Untuk menentukan rumus digunakan rumus

$$Nk = \frac{\text{Jumlah Poin Peningkatan Setiap Anggota Kelompok}}{\text{Banyaknya Anggota Kelompok}}$$

Berdasarkan poin peningkatan kelompok maka kelompok diberi penghargaan dengan criteria pada tabel berikut :

Tabel 7. Kriteria penghargaan kelompok

Kriteria	Predikat kelompok
$Nk < 15$	Good Team
$15 < Nk < 25$	Great Team
$Nk > 25$	Super Team

#### c. Kegiatan Akhir

Guru memberikan penguatan materi dan penanaman konsep yang benar yang tetap mengacu kepada permasalahan. Diakhir setiap siklus dilakukan tes formatif yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.

### **3. Tahap Observasi dan Evaluasi**

#### **1. Observasi**

Observasi selain dilakukan oleh guru peneliti juga dilakukan oleh guru mitra (observer). Guru peneliti dalam hal ini mengamati aktivitas siswa dengan menggunakan kriteria pengamatan *on task* dan *off task* kegiatan-kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dicatat dan ditulis melalui lembar observasi dan jurnal harian. Selain itu mengamati hasil belajar fisika siswa melalui tes formatif.

Sedangkan guru mitra (observer) hal yang diamati adalah pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru peneliti yang dicatat dalam lembar observasi pengelolaan pembelajaran dan membantu guru peneliti mengamati keterampilan komunikasi, kegiatan-kegiatan siswa selama proses pembelajaran dan hasil belajar fisika siswa.

#### **2. Evaluasi**

Memberikan evaluasi pada tiap siklus melalui hasil observasi baik dari lembar observasi guru peneliti maupun guru mitra (observer) yang telah didapat selama pembelajaran berlangsung.

### **4. Tahap Refleksi**

Refleksi adalah kegiatan menganalisis, memahami dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Refleksi dilakukan oleh peneliti dan guru mitra untuk melihat kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa. Sedangkan dari hasil tes formatif/tertulis, guru melihat kegiatan pembelajaran yang telah

dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini digunakan sebagai dasar perbaikan perencanaan dan tindakan pada siklus berikutnya, sehingga mencapai hasil yang lebih baik dari siklus sebelumnya.

#### **D. Data dan Teknik Pengambilan Data**

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

###### **a. Data Kualitatif**

- (1) Data aktivitas siswa dari setiap siklus selama pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD.
- (2) Data pengelolaan pembelajaran atau data aktivitas guru selama proses pembelajaran kooperatif tipe STAD.

###### **b. Data Kuantitatif**

Data ini berupa hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar kognitif berupa tes formatif siswa yang diperoleh dari pemberian tes pada setiap akhir siklus . hasil belajar afektif berupa sikap siswa dan perilaku siswa dalam pembelajaran. Hasil belajar psikomotorik berupa keterampilan siswa dalam pembelajaran baik secara kelompok maupun individu.

##### **2. Teknik Pengambilan Data**

###### **a. Metode Pengambilan Data Aktivitas Siswa**

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Dalam pengumpulan data aktivitas siswa dilakukan dengan penyapuan per sepuluh menit. Lembar

observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengamati aktivitas atau kegiatan *off task* dan *on task* terhadap kegiatan pembelajaran. Untuk melihat aktivitas siswa yang tidak relevan dan yang relevan terhadap kegiatan pembelajaran digunakan menurut Setyawan (2008) pada

Tabel 8:

Tabel 8. Format pengamatan aktivitas siswa.

Nama Siswa	Periode pengamatan Per 10 menit									Jml Off task	Jml On task
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Jika siswa melakukan aktivitas *off task*, pada tabel periode pengamatan per 10 menit diisi dengan kode sebagai berikut :

Tabel 9. Aspek *off task*.

No	Aspek <i>off task</i>	Kode
1	tidak memperhatikan dengan baik ketika guru menjelaskan	a
2	mencoba menarik perhatian saat dilakukan penjelasan oleh guru	b
3	selama belajar kelompok siswa berkunjung ke kelompok lain	c
4	membuat gaduh/mengganggu teman ketika belajar kelompok	d
5	membahas materi selain dari yang diberikan oleh guru	e
6	saling membantu dalam mengerjakan tes	f
7	tidak mengerjakan tes dengan sungguh-sungguh/tidak serius	g

Sedangkan jika siswa melakukan aktivitas *on task*, pada tabel periode pengamatan per 10 menit diisi dengan kode sebagai berikut :



Tabel 10. Aspek *on task*.

No	Aspek <i>on task</i>	Kode
1	memperhatikan dengan baik penjelasan yang dilakukan guru	h
2	bertanya sesuai dengan materi apabila tidak memahami materi yang disampaikan	i
3	ikut berdiskusi dengan kelompok	j
4	Ikut mengerjakan LKK/tugas kelompok yang diberikan oleh guru bersama kelompok masing-masing	k
5	bertanya/menjelaskan tentang materi yang diberikan kepada sesama teman kelompok	l
6	mengerjakan tes sendiri dengan baik	m
7	tidak membantu teman kelompoknya dalam mengerjakan tes	n

#### b. Metode pengambilan data pengelolaan pembelajaran di kelas

Data pengelolaan pembelajaran diperoleh dari hasil observasi oleh observer melalui lembar observasi terfokus yang disesuaikan dengan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sintak pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 11. Sintak pembelajaran kooperatif tipe STAD

Fase-fase	Perilaku Guru	Praktek prilaku guru terkait dengan pembelajaran suhu dan kalor
Fase 1 Orientasi kelas	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menyajikan pokok permasalahan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.	
Fase 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar dalam kelompok	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil sesuai dengna jumlah siswa dan	
Fase 3 Membimbing	Membantu siswa mendefinisikan dan	

kelompok belajar	mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut	
Fase 4 Evaluasi	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah.	
Fase 5 Penghargaan kelompok	Guru memberikan test mengenai materi yang telah disampaikan dan diskusikan. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik.	

Tabel 12. Lembar observasi pengelolaan pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD

No.	Aspek yang diamati	Terlaksana		Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Persiapan mengajar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silabus</li> <li>• Menyusun RPP</li> <li>• Menyediakan alat</li> </ul>						
2.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pelajaran</li> <li>• Apersepsi dan motivasi</li> <li>• Menyampaikan indicator pembelajaran</li> </ul>						
3.	Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok</li> <li>• Menyajikan permasalahan</li> <li>• Membimbing siswa untuk berdiskusi dengan kelompok</li> <li>• Mengelola siswa dalam belajar</li> <li>• Membimbing siswa untuk mengambil data dan menganalisisnya</li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa untuk menarik kesimpulan</li> <li>• Memeriksa hasil kerja siswa</li> <li>• Memberikan penghargaan kelompok</li> </ul>						
4.	Penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penekanan materi yang disampaikan</li> <li>• Menutup pembelajaran</li> </ul>						
5.	Manajemen kelas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penampilan guru</li> <li>• Penguasaan materi</li> <li>• Pengelolaan waktu</li> </ul>						

(Sumber: Dimodifikasi dari Arikunto, 1992)

Keterangan :

- 1 = kurang baik
- 2 = cukup baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

### c. Metode pengambilan data hasil belajar

Data hasil belajar siswa terdiri dari kognitif, afektif dan psikomotorik .

- 1) Data kognitif : berupa data hasil belajar fisika siswa yang diambil dari hasil tes formatif siswa pada setiap akhir siklus
- 2) Data afektif : berupa data sikap siswa, aspek yang diamati adalah perilaku siswa, sikap siswa, antusias siswa terhadap pembelajaran dengan menyebarkan angket pada setiap akhir siklus.
- 3) Data psikomotorik : berupa data kegiatan siswa, aspek yang diamati adalah menyusun alat,m melakukan eksperimen, menganalisis data, menarik kesimpulan dan presentasi.

#### d. Teknik Analisis Data

##### a. Data Kualitatif

Data Aktivitas Siswa Data ini diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi terhadap aktivitas siswa. Data aktivitas siswa yang akan dimunculkan dari aktivitas atau kegiatan siswa adalah aktivitas *off task* dan aktivitas *on task*. Kedua jenis aktivitas ini dianalisis dengan menggunakan lembar pengamatan siswa.

Data *off task* yang didapat kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ off Task} = \frac{\text{Jumlah off Task}}{\text{Pengamatan ulang per 10 menit}} \times 100\%$$

Data *on task* yang didapat kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ on Task} = \frac{\text{Jumlah on Task}}{\text{Pengamatan ulang per 10 menit}} \times 100\%$$

##### b. Data Kuantitatif

Data hasil belajar meliputi kognitif, afektif dan psikomotor.

1. Data Kognitif: berupa data hasil belajar fisika siswa yang diambil dari hasil tes siswa pada setiap akhir siklus.
2. Data Afektif: aspek yang dinilai berupa sikap siswa selama kegiatan pembelajaran, indikatornya diadaptasi dari Pedoman Khusus Pengembangan Instrumen dan Penilaian Ranah Afektif (Setyawan, 2008) antara lain bekerja sama, disiplin, kepedulian,

tanggung jawab, dan rasa ingin tahu. Data diambil dengan cara menyebarkan angket kepada siswa pada setiap akhir siklus.

3. Data Psikomotor diukur dengan menggunakan skala likert, dengan menggunakan lembar penilaian yang dilakukan oleh peneliti pada saat praktikum. Aspek yang diamati adalah menyiapkan alat, memasang alat serta membaca hasil pengukuran alat. Indikator di atas diadaptasi dari Ranah Penilaian Psikomotor. (Hamid, 2009)

Tabel 13. Contoh lembar penilaian hasil belajar siswa.

No	Nama Siswa	Nilai		
		Kognitif	Afektif	Psikomotor

#### **E. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar fisika siswa akan meningkat bila dibandingkan dengan observasi pada awal sebelum dilakukan penelitian serta peningkatan yang terjadi pada setiap siklus dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.