

III. METODE PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

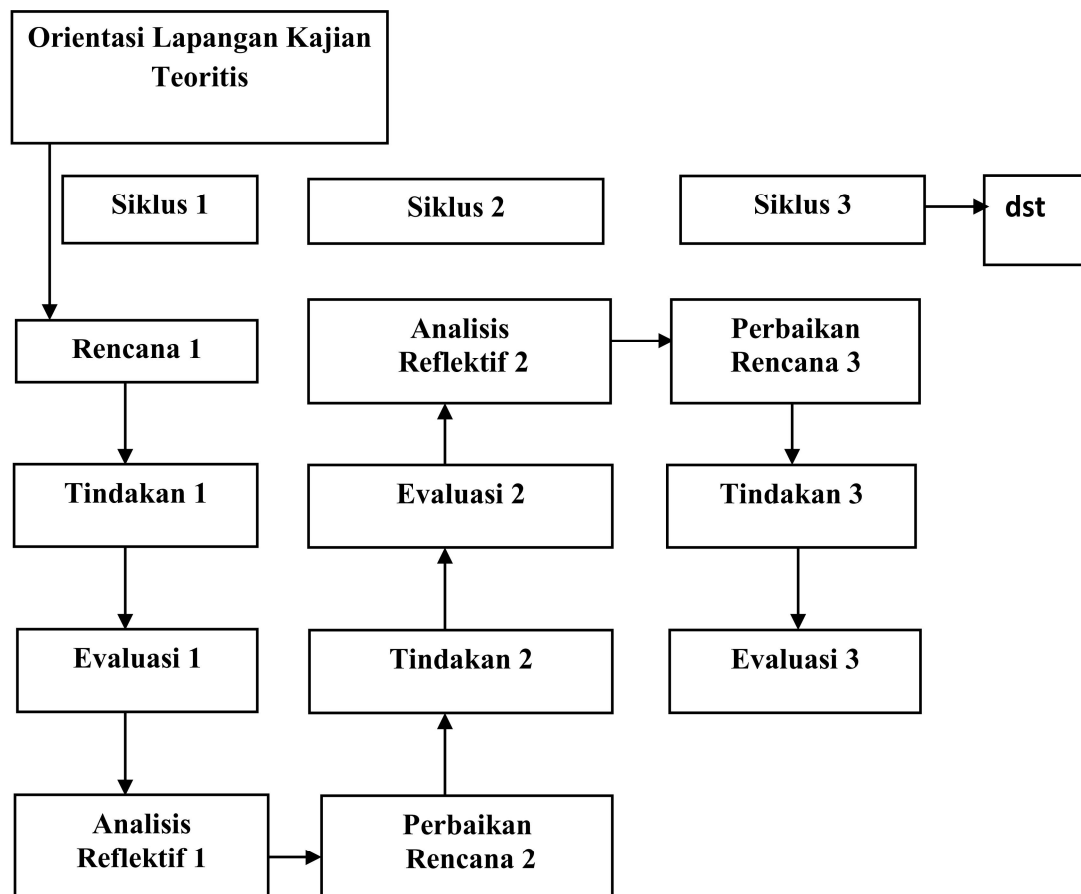
Penelitian ini merupakan suatu penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bakauheni kelas XI.MO.1 pada semester ganjil Tahun ajaran 2011/2012, yang dibatasi pada materi perubahan wujud zat. Adapun karakteristik siswa kelas XI.MO.1 yaitu:

- a) kurangnya minat belajar fisika siswa,
- b) alat-alat praktikum yang tersedia di sekolah tidak sebanding dengan jumlah siswa sehingga kegiatan praktikum belum efektif,
- c) aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran belum aktif,
- d) hasil belajar fisika siswa belum dapat mencapai standar KKM sekolah secara klasikal.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berawal dari permasalahan yang dihadapi oleh guru, yaitu minat belajar, aktivitas, dan hasil belajar siswa tergolong rendah. Masalah tersebut selanjutnya direfleksikan untuk mengetahui penyebabnya serta alternatif pemecahannya. Setelah permasalahan diketahui, kemudian diterapkan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dalam tiga siklus yang langkah-langkahnya diadaptasi dari rancangan penelitian tindakan

kelas model 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).

C. Faktor-faktor yang diteliti

Faktor-faktor yang diteliti pada penelitian ini diantaranya:

- 1) Minat belajar siswa selama proses pembelajaran fisika menggunakan Media Pembelajaran Animasi Flash Fisika dan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

- 2) Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran fisika menggunakan Media Pembelajaran Animasi Flash Fisika dan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.
- 3) Hasil belajar yang dicapai siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Animasi Flash Fisika dan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

D. Prosedur Penelitian

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

- 1) Orientasi lapangan/Kajian teoretis
- 2) Rencana pembelajaran.
- 3) Pelaksanaan tindakan.
- 4) Evaluasi kegiatan/monitoring pelaksanaan.
- 5) Evaluasi refleksi/merinci kendala.
- 6) Tindak lanjut (kembali ke tahap 1 dan seterusnya).

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

1) Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan tindakan, Peneliti bersama Guru Fisika sebagai mitra perlu mengadakan persiapan, sehingga semua komponen yang direncanakan dapat dikelola dengan baik. Langkah-langkah persiapan yang harus ditempuh adalah sebagai berikut:

- (a) Melakukan koordinasi dengan kepala sekolah di tempat penelitian sekaligus meminta izin atas persetujuan dalam pelaksanaan penelitian.
- (b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe STAD.
- (c) Mempersiapkan alat dan bahan yang di butuhkan pada saat proses pembelajaran berlangsung seperti komputer dan LCD.
- (d) Mempersiapkan animasi flash yang disesuaikan dengan materi yang akan di ajarkan.
- (e) Membuat alat evaluasi yang dijadikan dasar untuk mempertimbangkan pelaksanaan tindakan selanjutnya.

2) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini langkah-langkahnya sebagai berikut:

- (a) Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- (b) Membuat lembar angket minat siswa untuk melihat perkembangan minat belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan animasi flash pada pembelajaran tipe STAD.
- (c) Membuat lembar observasi aktivitas siswa untuk melihat aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran berlangsung.
- (d) Membuat lembar pengamatan guru mitra untuk melihat tindakan guru peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- (e) Membagi siswa kedalam kelompok dengan karakteristik yang heterogen
- (f) Pemilihan topik atau subtopic materi ajar.

3) Tahap Pelaksanaan Tindakan

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

(a) Presentasi kelas

Presentasi awal dilakukan oleh guru untuk menyampaikan penjelasan materi yang akan dipelajari dengan animasi flash. Kemudian guru membentuk kelompok terdiri dari 4-5 orang yang diambil secara heterogen berdasarkan tingkatan kemampuan akademik dan jenis kelamin. Guru memfokuskan siswa dengan mengajukan pertanyaan dan melaksanakan praktikum dengan demonstrasi oleh guru menggunakan animasi flash.

(b) Belajar kelompok

Siswa belajar dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru dan menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu hasil pengamatan praktikum yang telah dilaksanakan. Setiap anggota kelompok harus bertanggung jawab atas keberhasilan anggota kelompok mereka.

(c) Kuis/Tes

Setelah para siswa melaksanakan 1-2 kali pertemuan atau 1-2 kali kegiatan kelompok maka dilaksanakan kuis/tes. Pada saat kuis/tes ini tidak boleh saling membantu satu sama lain dan dikerjakan secara individu.

(d) Penghargaan individu

Penghargaan diberikan pada saat pembelajaran berlangsung dilihat dari aktivitas dan keterlibatan dalam pembelajaran dan keaktifan bertanya atau menjawab pertanyaan saat diskusi atau presentasi. Penghargaan diberikan langsung dengan memberikan poin nilai dan akan dihitung di akhir pembelajaran.

(e) Penghargaan kelompok

Penghargaan kelompok diberikan berupa pin pada id card kelompok dan akan dihitung diakhir pembelajaran. Dilihat dari kekompakan, keaktifan, keterlibatan anggota kelompok. Skor tersebut adalah rata-rata dari peningkatan dalam kelompok tersebut.

(f) Evaluasi

Guru melakukan evaluasi tiap anggota kelompok terhadap pembelajaran yang dilakukan. Evaluasi yang dilakukan berisi saran yang ditujukan kepada kelompok yang belum mendapatkan penghargaan, serta memberikan motivasi bagi kelompok yang lainnya.

4) Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi pelaksanaan tindakan berupa tes formatif, observasi aktivitas siswa, observasi aktivitas guru peneliti.

5) 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.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Lembar angket minat siswa untuk mengetahui minat belajar siswa baik sebelum dikenai perlakuan ataupun sesudah dikenai perlakuan.
- 2) Lembar observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran.
- 3) Lembar observasi guru mengajar untuk evaluasi guru dari siklus I ke siklus berikutnya.
- 4) Lembar Kerja Kelompok (LKK)
Lembar kerja kelompok digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran, terutama untuk kegiatan yang bersifat eksperimen.
- 5) Lembar tes formatif hasil belajar siswa digunakan untuk memperoleh data hasil belajar kognitif siswa .

F. Data dan Metode Pengambilan Data

1) Data

Data yang didapat setelah dilakukannya penelitian ini adalah data berupa:

(a) Data Kualitatif

Data minat siswa dari siklus ke siklus selama pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD.

Data aktivitas siswa dari setiap siklus selama pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD.

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) Metode Pengambilan Data

(a) Metode pengambilan data minat belajar siswa

Pengumpulan data minat siswa diambil melalui pemberian angket.

Dalam 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
Rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa keingintahuan siswa terhadap pelajaran fisika
Usaha yang dilakukan	Menunjukkan usaha siswa untuk mempelajari fisika baik yang dilakukan dirumah maupun ketika pembelajaran di sekolah

(b) Metode Pengambilan Data Aktivitas Siswa

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung aktivitas siswa yang sesuai dengan indikator dicatat. Untuk melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran dilakukan yaitu dengan observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Data aktivitas siswa yang akan dimunculkan adalah aktivitas yang relevan dengan keempat aspek kegiatan pembelajaran yang diamati, yaitu terdiri dari : *Visual activities, Oral activities, Writing activities, Motor activities*

(c) 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 berikut.

Tabel 2. Sintak pembelajaran kooperatif tipe STAD

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1 Orientasi kelas	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menyajikan pokok permasalahan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah melalui media animasi flash.
Fase 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar dalam kelompok	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa
Fase 3 Membimbing kelompok belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang terdapat dalam LKK dengan media animasi flash
Fase 4 Evaluasi	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen (demonstrasi dengan media animasi flash yang telah dibuat oleh guru), 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.

(d) Metode pengambilan data hasil belajar

Data hasil belajar awal siswa merupakan hasil tes soal kemampuan hasil belajar siswa. Pengambilan data hasil belajar siswa dilakukan setelah dilakukannya presentasi. Materi yang diujikan berdasarkan presentasi yang telah dilakukan pada setiap siklus.

G. Teknik Analisis Data

1) Analisis data minat siswa

Angket minat belajar disusun dalam bentuk *ceklist* pada kolom dengan menyediakan lima alternatif jawaban. Dalam menjawab pertanyaan angket, siswa hanya diminta untuk memilih salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan siswa. Penilaian terhadap minat siswa dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan rentang nilai 1-5 spesifikasinya sebagai berikut:

1. Jika siswa memilih alternatif jawaban SS di beri skor 5.
2. Jika siswa memilih alternatif jawaban ST di beri skor 4.
3. Jika siswa memilih alternatif jawaban RG di beri skor 3.
4. Jika siswa memilih alternatif jawaban TS di beri skor 2.
5. Jika siswa memilih alternatif jawaban STS di beri skor 1.

Untuk mengetahui tinggi rendahnya minat siswa digunakan pedoman

Arikunto (2007: 145)

- (1) Jika nilai siswa antara 76-100: minat tinggi;
- (2) Jika nilai siswa antara 56-76: minat sedang;
- (3) Jika nilai siswa kurang dari 56: minat rendah.

Menghitung persentase minat siswa digunakan rumus :

$$\text{Persentase minat} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

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

Data minat siswa setiap siklus akan dianalisis menggunakan tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Contoh lembar pengamatan data minat siswa

No	Nama	Soal			Skor	% minat	Kategori
		1	2	...			
1							
2							
Jumlah skor							
Skor Maksimum							
Nilai rata-rata							

Kemudian data minat siswa per siklus belajar akan dianalisis sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 4. Contoh lembar pengamatan data minat siswa setiap siklus

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3	
		% Minat	Kategori	% Minat	Kategori	% Minat	Kategori
Rata-rata							

2) Analisis data aktivitas siswa

Data aktivitas siswa yang akan dimunculkan adalah aktivitas yang relevan dengan keempat aspek kegiatan pembelajaran yang diamati.

Tabel 5. Contoh lembar untuk melihat aktivitas dalam pembelajaran

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

Aspek aktivitas yang diamati :

- A. *Visual activities*
- B. *Oral activities*
- C. *Writing activities*
- D. *Motor activities*

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

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

3) Analisis data pengelolaan pembelajaran guru

Data pengelolaan pembelajaran guru diperoleh dari lembar observasi yang diamati oleh guru mitra. Aspek yang diamati meliputi kegiatan perencanaan, kegiatan melaksanakan pembelajaran dan pengelolaan waktu. Data pengelolaan pembelajaran tiap siklus akan dianalisis sebagai berikut:

Tabel 6. Contoh lembar observasi pengelolaan pembelajaran

No.	Aspek yang diamati	Terlaksana		Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Persiapan mengajar <ul style="list-style-type: none"> • Silabus • Menyusun RPP • Menyediakan alat 						
2.	Pendahuluan <u>Fase 1 : Orientasi Kelas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran • Apersepsi dan motivasi • Menyampaikan indicator pembelajaran 						
3.	Kegiatan inti <u>Fase 2 : mengorganisasi siswa</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa ke dalam kelompok. <u>Fase 3 : membimbing kelompok belajar</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan materi pembelajaran dengan menggunakan animasi flash • Guru membagikan LKS (lembar kegiatan siswa) untuk materi yang diajarkan dan siswa memperhatikan praktikum dengan demonstrasi menggunakan animasi flash • Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk berdiskusi dan mengisi LKS. <u>Fase 4 : Evaluasi</u> <ul style="list-style-type: none"> • Memoderatori tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. • Guru memberikan kuis mengenai materi yang dipelajari dengan menggunakan animasi flash. • Guru memberikan skor individual dan skor tim. <u>Fase 5 : Penghargaan Kelompok</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan dan pengakuan terhadap prestasi setiap tim. 						

No.	Aspek yang diamati	Terlaksana		Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
4.	Penutup <ul style="list-style-type: none"> • Penekanan materi yang disampaikan • Menutup pembelajaran 						
5.	Manajemen kelas <ul style="list-style-type: none"> • Penampilan guru • Penguasaan materi • Pengelolaan waktu 						

Keterangan :

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

4) Analisis data hasil belajar siswa

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa berupa hasil tes tertulis berbentuk tes pilihan jamak.

Proses analisis untuk data hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- (a) Skor yang diperoleh masing-masing siswa adalah persentase jumlah jawaban benar dari keseluruhan jumlah soal.
- (b) Persentase pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

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

Nilai hasil belajar siswa adalah:

Nilai hasil belajar siswa per tes = % pencapaian pemahaman konsep

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

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

Untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa disesuaikan dengan KKM yang berlaku di sekolah yaitu 65. Apabila nilai siswa ≥ 65 , maka dikategorikan tuntas.

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah minat, aktivitas dan penguasaan materi fisika siswa akan meningkat dari siklus ke siklus dengan menggunakan pembelajaran berbasis ICT diintegrasikan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD sehingga tercapai ketuntasan belajar.