

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini berlatar belakang permasalahan yang terjadi di kelas dan permasalahan tersebut diperkirakan dapat diatasi dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini ditujukan untuk memperbaiki kualitas hasil pembelajaran di kelas, oleh sebab itu penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode penelitian ini didasarkan pada tujuan PTK yang dilaksanakan perbaikan dan peningkatan pembelajaran secara berkesinambungan yang pada dasarnya melekat pada terlaksananya misi profesional yang diemban oleh guru.

Tahapan pelaksanaan PTK (tim pelatih proyek PGSM, 1999:26):

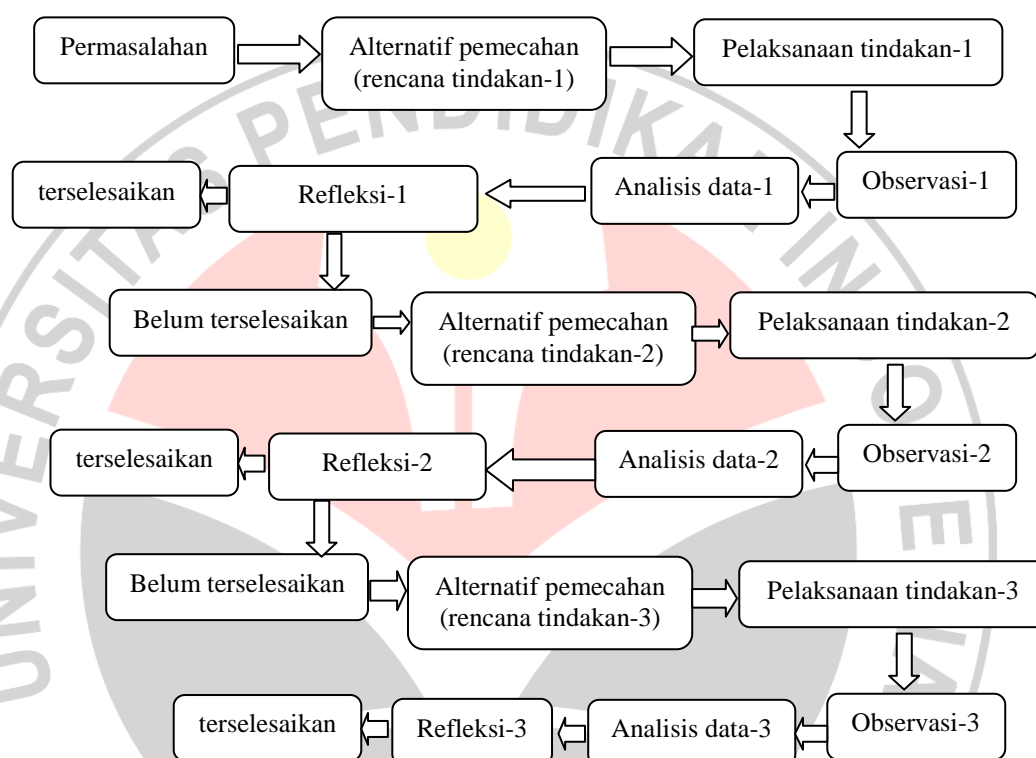
- a) pengembangan fokus masalah penelitian
- b) perencanaan tindakan perbaikan
- c) pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi dan interpretasi
- d) analisis dan refleksi
- e) perencanaan tindak lanjut.

Banyak sedikitnya jumlah siklus dalam PTK tergantung pada terselesaikannya masalah yang diteliti dan munculnya faktor-faktor lain yang berkaitan dengan masalah itu (tim pelatih proyek PGSM, 1999:27)

Penelitian ini terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari rencana kemudian tindakan, dilanjutkan dengan observasi tindakan yang telah dilakukan dan diakhiri dengan refleksi untuk memperbaiki rencana penelitian pada siklus selanjutnya. Jika masalah pada siklus pertama belum teratasi maka berlanjut ke

siklus berikutnya sampai masalah teratasi atau sampai waktu yang ditentukan telah habis. Pada setiap siklus diakhiri dengan refleksi.

Adapun tahapan PTK dapat digambarkan secara rinci pada alur PTK sebagai berikut:



Gambar 3.1: Alur PTK

B. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Al-Basyariyah Kedokanbunder Wetan Kedokanbunder Kabupaten Indramayu tahun pelajaran 2010/2011, dengan jumlah siswa 30 orang yang terdiri dari 18 putra dan 12 putri yang sedang mempelajari pokok bahasan getaran dan gelombang. Peneliti bertindak sebagai pelaku tindakan dan rekan guru yang lain sebagai observer.

C. Faktor-Faktor yang Diselidiki

Untuk mendapatkan gambaran tentang proses pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada tiap siklus, maka ada beberapa faktor diselidiki. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Faktor Siswa: dengan melihat peningkatan hasil belajar pada aspek kognitif.
- b. Faktor Guru: dengan melihat cara guru dalam merencanakan pembelajaran serta bagaimana pelaksanaannya di dalam kelas, apakah sudah sesuai dengan rancangan tindakan melalui metode eksperimen dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

D. Data dan Cara Pengambilannya

1. Sumber data

Sumber dalam penelitian ini adalah siswa dan guru yang diobservasi oleh observer dengan menggunakan format yang telah disediakan.

2. Jenis data

Data yang didapatkan meliputi data kuantitatif yang terdiri dari:

- a. Hasil obeservasi terhadap aktivitas siswa.
- b. Hasil belajar berupa kemampuan kognitif C1, C2, dan C3.
- c. Hasil observasi guru terhadap pelaksanaan pembelajaran metode eksperimen.

3. Cara pengambilan data

- a. Data keterlaksanaan metode pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan metode eksperimen oleh guru.

- b. Data aktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
- c. Data hasil belajar siswa diambil melalui tes tertulis yang diberikan kepada siswa.

4. Teknik analisa data

Salah satu komponen dalam refleksi adalah analisis data. Menganalisis data digunakan kriteria keberhasilan baik aktivitas maupun hasil belajar.

Teknik analisis data tersebut meliputi:

a. Data Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

Data keterlaksanaan penerapan metode eksperimen merupakan keterlaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan pada observasi guru. Observasi ini dibuat dalam bentuk *checklist* (✓) dalam pengisiannya,, observer memberikan tanda *checklist* pada kolom "ya" jika kriteria yang dimaksud dalam daftar cek ditunjukkan guru, sedangkan "tidak" jika kriteria tersebut tidak ditunjukkan oleh guru. Atau dengan memberikan skor satu jika indikator tahapan pembelajaran muncul dan nol jika tidak muncul.

Tabel 3.1. Kriteria Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

No	Kategori Keterlaksanaan Metode Pembelajaran (%)	Interpretasi
1	0,0 - 24,5	Sangat Kurang
2	25,0 - 37,5	Kurang
3	37,6 - 62,5	Sedang
4	62,6 - 87,5	Baik
5	87,6 – 100	Baik Sekali

Mulyadi (Halimi, 2010:26)

b. Aktivitas belajar Siswa

Pengolahan data observasi keterlaksanaan aktivitas siswa, dilakukan dengan cara mencari persentase keterlaksanaan metode eksperimen. Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data hasil observasi dilakukan dengan menghitung persentase setiap aspek aktivitas yang diamati dengan formulasi sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum \text{siswa yang aktif}}{\sum \text{siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Klasifikasi keaktifan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.2. Klasifikasi Keaktifan Siswa

Persentase rata-rata (%)	Kategori
80 atau lebih	Sangat Baik
60 – 79,99	Baik
40 – 59,99	Cukup
20 – 39,99	Kurang
0 – 19,99	Sangat Kurang

Saraswati (Halimi, 2010:26)

b. Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa

Pengolahan data terhadap skor tes dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran. Pengolahan data hasil belajar dilakukan dengan menghitung hasil belajar dengan formulasi berikut:

Rata-rata kelas

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas pada masing-masing siklus digunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Sudjana, 2009})$$

Keterangan :

X = Rata-rata Kelas

$\sum X$ = Jumlah Seluruh Skor

N = Banyaknya Siswa

1. Ketuntasan belajar secara individu

Rumus yang digunakan untuk menghitung ketuntasan belajar secara individu digunakan rumus:

$$\text{ketuntasan individu} = \frac{\text{jumlah jawaban soal yang benar}}{\text{jumlah soal seluruhnya}} \times 100\%$$

Usman (Syamsudin, 2010:30)

2. Ketuntasan belajar klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus :

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai } \geq 60}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

(Mulyasa, 2004:19)

Nilai hasil belajar setiap siswa dirata-ratakan untuk setiap siklus. Nilai rata-rata setiap siklus ini dikategorikan sesuai dengan kategori hasil belajar pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Kategori Hasil Belajar Siswa

Rentang nilai	Kategori
80-100	Sangat baik
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Sangat kurang

(Mulyasa: 2004:19)

Indikator keberhasilan penelitian tindakan ini adalah bila siswa dikatakan tuntas belajar kognitif mampu menguasai konsep atau

pembelajaran minimal 60. Dan ketuntasan klasikal yang harus dicapai 75 supaya dikatakan tuntas.

3. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pengertian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah tingkat pencapaian kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa setiap mata pelajaran. Siswa yang belum mencapai nilai KKM dikatakan belum tuntas. Tujuan penetapan KKM untuk menetapkan target, kompetensi yang harus dicapai siswa dan sebagai acuan menentukan kompetensi. Manfaat penetapan KKM adalah acuan yang jelas dalam menentukan ketuntasan dan adanya keseragaman ketuntasan setiap mata pelajaran.

KKM ditetapkan pada awal pembelajaran, oleh forum MGMP sekolah.

Nilai KKM dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat dengan rentang 0-100.

Nilai ketuntasan belajar maksimum adalah 100 dan minimal 60. Kriteria ditetapkan KKM di bawah kriteria ideal. Penetapan kriteria ketuntasan, penetapan KKM mempertimbangkan tiga hal yaitu tingkat kompleksitas, kemampuan daya pendukung, tingkat kemampuan rata-rata siswa. KKM yang digunakan untuk daya pendukung yang menjadi pertimbangan dalam menentukan KKM adalah:

1. Ketersediaan tenaga, sarana dan prasarana pendidikan yang dibutuhkan.
2. Perbandingan antara sarana dan prasarana ideal yang dibutuhkan dengan sarana dan prasarana yang ada.

Tingkat kemampuan rata-rata siswa adalah didasarkan pada tingkat pencapaian KKM siswa pada semester atau kelas sebelumnya. KKM yang

digunakan pada penelitian ini adalah KKM IPA yang sudah ditentukan oleh sekolah tersebut adalah 60.

E. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian ini secara garis besar dapat dijelaskan dengan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

Tahap perencanaan ini berisi kegiatan mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk melaksanakan siklus I. Hal-hal yang dipersiapkan meliputi:

1. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi “Getaran” yang dilengkapi skenario pembelajaran sesuai dengan metode eksperimen.

Adapun rencana tindakan pada siklus ini diuraikan dalam Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Rencana Tindakan Siklus I

Indikator Ketercapaian	Rencana Tindakan	Kegiatan Siswa	Aktivitas yang dilatihkan	kognitif
Tahap Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> guru memulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa sebagai apersepsi: <ol style="list-style-type: none"> pernahkan kalian bermain ayunan apa yang terjadi jika ayunan digerakkan menggali konsepsi awal siswa dengan melakukan demonstrasi Mengelompokkan siswa menjadi enam kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penjelasan guru <ul style="list-style-type: none"> ketika guru memberikan penjelasan, siswa menyimak dan menjawab pertanyaan guru dalam kegiatan kelompok, siswa melaksanakan instruksi/ penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Emotional activities</i> <i>Oral activities</i> <i>Motor activities</i> 	C ₁ , C ₂ , dan C ₃
Tahap Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> memancing keaktifan siswa dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka berkaitan dengan masalah yang disajikan, memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dalam kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Bertanya Diskusi Mengeluarkan pendapat <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan salah satu atau lebih aktivitas berupa: <ol style="list-style-type: none"> diskusi dalam kelompok, mengemukakan pendapat, bertanya, menjawab pertanyaan dalam kegiatan kelas mengangkat tangan / mengajukan diri untuk mengemukakan pendapat, bertanya, menjawab 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Emotional activities</i> <i>Oral activities</i> <i>Motor activities</i> 	C ₁ , C ₂ , dan C ₃

		pertanyaan dalam kegiatan kelas		
	<ul style="list-style-type: none"> • guru membimbing jalannya eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan eksperimen : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Siswa terlibat dalam kegiatan merangkai alat percobaan dan pengambilan data 		

Indikator Ketercapaian	Rencana Tindakan	Kegiatan Siswa	Aktivitas yang dilatihkan	kognitif
Tindak Lanjut Metode Eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa dalam menyelesaikan prosedur kerja pada LKS • Mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. • Meminta siswa membuat laporan eksperimen untuk diperiksa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan hasil kegiatan dengan lengkap: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Siswa menyelesaikan hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan pengolahan data pada LKS dari pemikiran sendiri atau berdiskusi dalam kelompok ➢ Siswa melengkapi jawaban semua perintah dan pertanyaan dalam LKS berkaitan dengan hasil kegiatan penyelidikan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Emotional activities</i> • <i>Oral activities</i> • <i>Motor activities</i> • <i>Writing activities</i> 	C ₁ , C ₂ , dan C ₃

2. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai RPP dan skenario pembelajaran.
3. Alat bantu pembelajaran, berupa alat dan bahan yang digunakan untuk eksperimen.
4. Desain instrumen penilaian, berupa:
 - a) Lembar observasi keterlaksanaan metode pembelajaran oleh peneliti yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
 - b) Lembar observasi aktivitas belajar siswa yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Penyusunan pedoman observasi ini adalah dengan menyusun format lembar observasi terhadap aktivitas siswa yang akan diamati.
 - c) Tes tertulis berupa pertanyaan pilihan ganda yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan dalam tahap ini adalah melaksanakan RPP dan skenario pembelajaran yang telah direncanakan di kelas yang menjadi tempat penelitian tindakan kelas dilakukan.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan selama pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun. Observasi ini terdiri dari dua macam, yaitu observasi aktivitas guru dan observasi keterlaksanaan aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar setiap kelompok siswa diamati oleh seorang observer, keterlaksanaan aktivitas guru diamati oleh seorang observer.

d. Refleksi

Dalam tahap ini guru dan observer mendiskusikan kegiatan belajar siswa yang telah terlaksana serta menganalisis hasil observasi selama kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data dijadikan sebagai data acuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus berikutnya dan menentukan apakah siklus selanjutnya akan dilaksanakan atau tidak.

