

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini berlatar belakang masalah yang terjadi dikelas, yaitu rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pembelajaran pada KD 5.5 yaitu *menyelidiki tekanan pada benda padat, cair dan gas dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan metode pembelajaran ceramah*. Pada penelitian tindakan kelas ini penulis menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran dengan harapan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini didasarkan dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran secara berkesinambungan yang pada dasarnya berdasarkan pembelajaran yang baik sesuai dengan tahapan-tahapan PTK seperti dibawah ini :

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

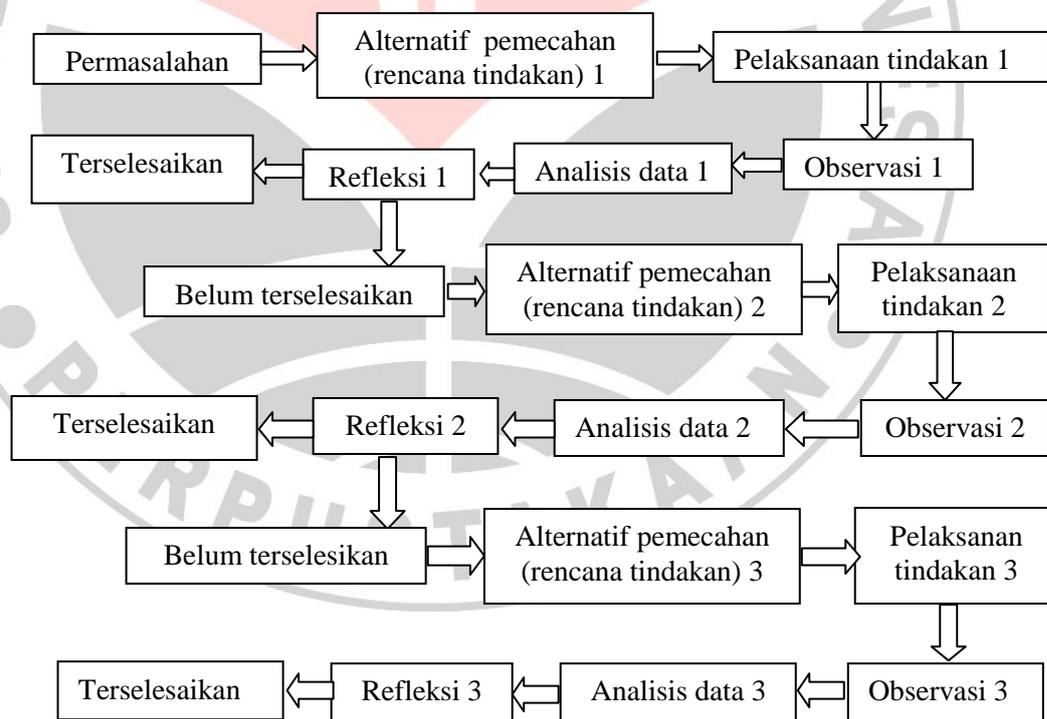
- a. Latar belakang masalah.
- b. Rencana tindakan.
- c. Pelaksanaan tindakan dan observasi.
- d. Analisis data
- e. Refleksi setelah pembelajaran
- f. Perencanaan tindak lanjut

Tatang, 2012

Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Getaran Dan Gelombang Dengan Metode Eksperimen Di Kelas VIII c SMPN 1 Ciguaya Karawang
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus. Tiap siklus terdiri dari rancangan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisis dan refleksi. Refleksi dilakukan untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan. Jika masalah pada pelaksanaan tindakan pada tiap siklus belum teratasi maka berlanjut pada siklus berikutnya sampai masalah tersebut teratasi, dan tiap pelaksanaan tindakan pada tiap siklus dilakukan refleksi untuk mengetahui masalah yang terjadi dalam pembelajaran.

Adapun tahapan-tahapan PTK dapat digambarkan seperti alur PTK dibawah ini



Gambar 3.1 Alur PTK

B. Tempat dan Subjek Penelitian

Tempat penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Cibuyaya Karawang dikelas 8c dengan jumlah siswa 42 yang terdiri dari 19 laki-laki dan 23 perempuan dengan materi pembelajaran getaran dan gelombang. Peneliti bertindak sebagai pelaku tindakan dan rekan guru sebagai observer.

C. Faktor Yang Diteliti

Untuk mendapatkan gambaran tentang proses pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada tiap siklus, dalam penelitian tindakan ada beberapa faktor yang diamati adalah sebagai berikut :

1. Faktor yang diamati pada aktivitas siswa adalah :
 - a. Aktivitas emosi (Emotional activities) pada saat siswa memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Aktivitas lisan (Oral activities) pada saat siswa menjawab pertanyaan dari guru pada saat melakukan apersepsi
 - c. Aktivitas gerak (Motor activities) pada saat melakukan eksperimen.
 - d. Aktivitas menulis (Writing activities) pada saat menulis hasil eksperimen dan mengolah data eksperimen.
2. Faktor yang diamati pada guru adalah :
 - a. Pada saat pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

Tatang, 2012

Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Getaran Dan Gelombang Dengan Metode Eksperimen Di Kelas VIII c SMPN 1 Ciguaya Karawang
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

D. Data dan Cara Pengambilan Data

a. Sumber data

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

b. Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif.

Data kuantitatif adalah data yang dihasilkan dari observasi dalam proses pembelajaran, yang merupakan hasil aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran.

Data kualitatif adalah data yang dihasilkan dari hasil evaluasi siswa setelah melakukan eksperimen, berupa soal atau test formatif. dengan bentuk pilihan ganda.

1. Cara pengambilan data

a. Data pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada saat pembelajaran

b. Data aktivitas siswa diambil saat pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer.

- c. Data hasil belajar siswa diambil melalui tes tertulis berupa tes formatif dengan bentuk pilihan ganda yang diberikan pada siswa.

2. Teknik analisis data

Salah satu komponen dalam refleksi adalah analisis data digunakan dengan aktivitas yang diamati oleh observer ketika pembelajaran dan hasil belajar siswa dilihat dari hasil setelah siswa diberikan tes .

Teknik analisis data tersebut meliputi :

a. Data keterlaksanaan metode pembelajaran

Data keterlaksanaan metode pembelajaran merupakan keterlaksanaan tindakan yang dilaksanakan pada saat mengobsevasi guru dalam pembelajaran

Sesuai dengan tabel keterlaksanaan metode pembelajaran dapat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

No	Keterlaksanaan Metode pembelajaran (%)	Penilaian
1	0,0-24,5%	Sangat kurang
2	25.0-37,5%	Kurang
3	37,6- 62,5%	Baik
4	62,5- 87,5%	Sangat baik

Mulyadi (Halimi, 2010: 26)

b. Data Aktivitas siswa

Pengolahan data observasi aktivitas siswa, dilakukan dengan cara mengobservasi ketika siswa melakukan eksperimen. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menghitung presentase aktivitas siswa yang diamati dengan formulasi sebagai berikut :

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

Klasifikasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.2 Aktivitas Siswa

Presentase rata-rata (%)	Katagori
80 -100	Sangat baik
60 – 79	Baik
40 – 59	Kurang
20 – 39	Sangat kurang

Saraswati (Halimi, 2010:26)

2. Data hasil belajar siswa

Pengolahan data hasil belajar siswa diperoleh setelah kegiatan pembelajaran dengan cara memberi

evaluasi berupa soal formatif dengan bentuk pilihan ganda.

3. Rata-rata kelas

Untuk menghitung nilai rata-rata pada tiap siklus

dengan rumus : $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ (Sudjana, 2009)

Keterangan : X = Rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor

N = Banyaknya siswa

4. Ketuntasan belajar secara individu

Untuk menghitung ketuntasan belajar secara individu dengan menggunakan Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

Usman (Syamsudin 2010: 30)

5. Ketuntasan belajar secara klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

(Mulyasa, 2004: 19)

Nilai rata-rata setiap siklus ini dikategorikan sesuai dengan kategori hasil belajar pada tabel 3.3 dibawah ini :

Tabel 3.3 Hasil Belajar Siswa

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

(Mulyasa : 2009:19)

Indikator keberhasilan pembelajaran apabila siswa dikatakan tuntas belajar mampu menguasai konsep dengan hasil pembelajaran minimal 70, dan ketuntasan klasikal yang harus dicapai 75% dikatakan tuntas.

6. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pengertian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah tingkat pencapaian kompetensi yang dicapai siswa setiap mata pelajaran. Siswa yang mencapai KKM dikatakan tuntas, dan siswa yang belum mencapai KKM belum tuntas.

Tujuan penetapan KKM adalah untuk menetapkan target, kompetensi yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran, dan sebagai acuan menentukan kompetensi, dan manfaat KKM adalah sebagai acuan

yang dalam menentukan ketuntasan dan adanya keseragaman ketuntasan dalam setiap mata pelajaran.

Nilai ketuntasan belajar maksimum adalah 100, dan minimum 70, dalam menentukan KKM harus memperngaruhi tiga hal yaitu tingkat komplekstitas, daya pendukung, tingkat kemampuan siswa, KKM yang digunakan untuk daya pendukung yang menjadi pertimbangan dalam menentukan KKM adalah :

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

Tingkat kemampuan rata-rata siswa adalah didasarkan pada tingkat pencapaian KKM. Pada penelitian tindakan ini KKM IPA yang ditetapkan adalah 70.

E. Prosedur Penelitian

Tahapan prosedur penelitian tindakan terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

a. Tahapan perencanaan tindakan

Dalam perencanaan tindakan yang harus dipersiapkan adalah sebagai berikut:

- Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen dengan waktu 2 jam pelajaran.
- Menentukan jenis instrument, berupa lembar observasi pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa.
- Membuat tes formatif dengan bentuk pilihan ganda, untuk menguji kompetensi siswa setelah pembelajaran
 - Menentukan observer untuk mengobservasi proses pembelajaran.

b. Tahapan pelaksanaan tindakan

Tahapan pelaksanaan tindakan ini dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran di kelas yang menjadi tempat penelitian dan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dengan metode eksperimen.

c. Observasi

Observasi dilakukan selama pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun. Observasi ini terdiri dari dua macam yaitu observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pelaksanaan tindakan, dengan diamati oleh dua observer.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan setelah pelaksanaan tindakan dilakukan, guru dan observer mendiskusikan dan menganalisis hasil selama pelaksanaan tindakan pembelajaran. Hasil dan analisis data dijadikan

sebagai acuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam siklus berikutnya, dan menentukan apakah siklus selanjutnya dilaksanakan atau tidak.

F . Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu menentukan sumber data, jenis data dan instrumen yang digunakan dan teknik pengumpulannya, dan data yang dikumpulkan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua jenis yaitu : data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik pengumpulan data kualitatif dihasilkan dari observasi pada proses pembelajaran yang merupakan hasil interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi siswa, dan aktivitas guru dengan menggunakan lembar observasi guru

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan 3 jenis instrumen yaitu :

- a. Lembar observasi siswa digunakan sebagai alat untuk melihat aktivitas siswa selama pembelajaran (eksperimen).
- b. Lembar observasi pembelajaran digunakan sebagai alat untuk melihat aktivitas guru dalam pembelajaran.
- c. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan dan kompetensi siswa setelah pembelajaran.

G. Tahapan analisis data dan refleksi.

Tahapan analisis data, data yang didapat dengan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif yang bersamaan dengan data kualitatif dan kuantitatif. Dalam prosedurnya tahapan analisis data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. Analisis test hasil belajar siswa

Data hasil test berupa jawaban siswa dalam bentuk soal pilihan ganda, dan data yang terkumpul dianalisis dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Untuk data kualitatif dengan cara deskriptif yang terdiri : rata-rata (mean), nilai maksimum, dan nilai minimum yang diperoleh tiap siklus dengan persamaan sebagai berikut :

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

Keterangan : X = Rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor

N = Banyaknya siswa

dan data hasil test dianalisis secara kuantitatif dengan lima katagori yaitu tingkat sebagai berikut

- a. Sangat tinggi : 100 (95-100)
- b. Tinggi : 80 (75-90)

Tatang, 2012

Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Getaran Dan Gelombang Dengan Metode Eksperimen Di Kelas VIII c SMPN 1 Ciguaya Karawang
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- c. Sedang : 60 (55-70)
- d. Rendah : 40 (35-50)
- e. Sangat rendah 20 (00 – 30).

b. Analisis hasil pengamatan (Observasi)

Selama pembelajaran yang dilakukan oleh guru lakukan pengamatan atau observasi terhadap kegiatan guru dan siswa. Kegiatan siswa selama pembelajaran yang diamati dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang meliputi interaksi siswa, dan keaktifan siswa selama eksperimen.

c. Refleksi

Dalam tahapan refleksi guru dan observasi mendiskusikan kegiatan siswa selama pembelajan serta menganalisis hasil observasi selama kegiatan pembelajaran diantaranya :

1. Aktivitas siswa selama pembelajaran.
2. Akvtivitas siswa selama eksperimen
3. Akvtivitas siswa dalam mengolah data

H. Indikator Keberhasilan Pembelajaran

Indikator keberhasilan dalam pembelajaran harus dipengaruhi dengan nilar rata-rata siswa sedang yaitu dengan angka antara 60 sampai 70.

Tabel 3.4 Indikator Keberhasilan Pembelajaran

Indikator Keberhasilan		Hasil Belajar	Ketercapaian
Aktivitas Siswa	50 % siswa memperhatikan penjelasan guru.	50%	Tercapai
	50 % siswa mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan dan diskusi	50%	Tercapai
	65 % siswa melakukan eksperimen	65%	Tercapai
	50 % siswa membuat laporan ekperimen	50%	Tercapai
Hasil Belajar Siswa	20 % siswa yang mencapai KKM	8,4%	Tercapai