

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

##### 1. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>1</sup> Jenis penelitian yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau sering disebut dengan *classroom action research*. *Action research* merupakan istilah dari penelitian tindakan. Penelitian ini merupakan perkembangan baru yang muncul pada 1940-an sebagai salah satu model penelitian yang muncul di tempat kerja, tempat penelitian melakukan pekerjaan sehari-hari, contohnya, kelas adalah tempat penelitian bagi para guru, sekolah menjadi tempat penelitian kepala sekolah. *Action reseach* merupakan cara yang digunakan sekelompok orang yang dapat mengatur kondisi supaya mereka dapat belajar dari pengalaman mereka dan pengalaman mereka akan berguna juga bagi orang lain.

Pengertian di atas dapat dipahami bahwa penelitian tindakan kelas merupakan sebuah metode penelitian yang pelaksanaannya dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah yang timbul dalam konteks pembelajaran di kelas dan langkah-langkah yang dapat digunakan oleh guru dalam memperbaiki kualitas pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti menggunakan Jenis penelitian ini, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian tindakan kelas yang di rencanakan dalam penelitian ini adalah penerapan metode eksperimen yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas 4 tahap yaitu: *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), *reflection* (refleksi).

#### **B. Tempat dan Waktu**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan di MI Tholabiyah Gaji Guntur Demak. Penulis memilih tempat atau lokasi ini dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan sekolah yang dekat dengan peneliti, yaitu sekolah dimana peneliti masih satu desa dengan sekolah tersebut. Hal inilah yang memudahkan penulis untuk mencari data.

##### 2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 1 bulan mulai dari tanggal 10 Nopember – 5 Desember 2014

#### **C. Subyek dan Kolaborator Penelitian**

##### 1. Subyek

---

<sup>1</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, ( Bandung, Alfabeta,2009 ),hlm.2.

Subyek dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah siswa kelas III MI Tholabiyah Gaji Guntur Demak. Dengan jumlah siswa 28 orang.

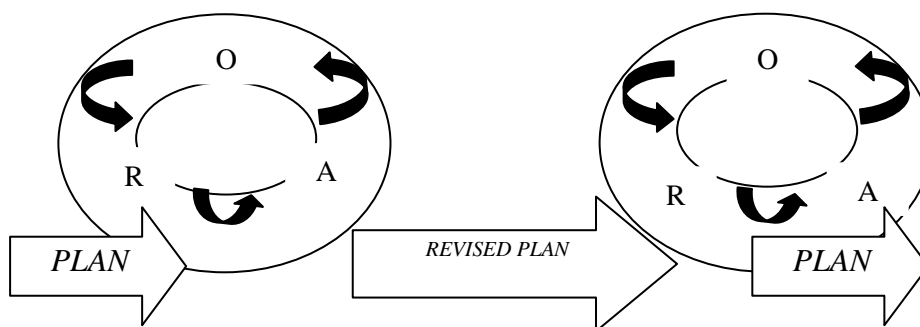
## 2. Kolaborator

Kolabolator dalam PTK merupakan orang yang bekerja sama dan membantu mengumpulkan data-data penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Pada peneltian ini, yang menjadi kolabolator adalah

- 1) Muchamad Ghufron, S.Pd.I selaku kepala Madrasah
- 2) Teguh Edy Munanggar, S. Pd. selaku pendidik mata pelajaran IPA kelas IV MI Tholabiyah Gaji Guntur Demak.

## D. Siklus Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 3 siklus, tiap siklus terdiri dari 3 tahap yaitu: (1) perencanaan tindakan; (2) tindakan dan observasi; (3) refleksi. Skema pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada bagan sebagai berikut:



Keterangan:

A : *Act* (Tindakan)

O : Observasi

R : Reflektif

Gambar. 3.1 Diagram Siklus Penelitian Tindakan Model Kemmis.<sup>2</sup>

Adapun deskripsi dari setiap tahap skema alur penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

### 1. Siklus I

#### a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti dan guru kelas, menyusun dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tindakan. Persiapan tersebut berupa penentuan tujuan atau indikator yang hendak dicapai, penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan penerapan metode eksperimen, menyiapkan alat dan

<sup>2</sup> Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010), hlm. 215.

bahan yang digunakan dalam melakukan eksperimen, serta membuat lembar kerja kelompok, lembar observasi, lembar wawancara, dan membuat lembar tes.

b. Tahap Tindakan, Observasi, dan Tes

Pada tahap ini, peneliti yang sekaligus bertindak sebagai pengajar melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Di samping itu pula, guru kelas atau teman sejawat selaku observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas pengajar dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Jadi, keduanya berlangsung dalam waktu yang sama.<sup>3</sup> Pengamatan ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang pelaksanaan pembelajaran. Melalui observasi ini akan diperoleh data-data maupun informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan terlaksana dan tidaknya indikator-indikator yang telah ditetapkan. Dan di akhir setiap tindakan, peneliti memberikan tes yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari.

c. Tahap Refleksi

Tahap refleksi adalah tahapan peninjauan kembali terhadap pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan. Pada tahap ini, peneliti dan observer menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan evaluasi. Kemudian melakukan diskusi untuk membahas kekurangan – kekurangan dalam proses tindakan yang telah dilakukan. Selanjutnya mengadakan perbaikan-perbaikan dengan tujuan agar pelaksanaan tindakan berikutnya memberikan hasil yang lebih baik dan maksimal.

2. Siklus II

Pada prinsipnya semua kegiatan siklus II sama dengan kegiatan pada siklus I. Dalam siklus II langkah-langkah sama pada siklus I, salah satunya meninjau kembali rencana pembelajaran dengan melakukan revisi sesuai hasil evaluasi siklus I, serta mencari alternatif pemecahan masalah yang telah dihadapi pada siklus I. apabila dalam siklus II ini pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen yang diharapkan belum meningkatkan hasil belajar peserta didik maka dapat ditindak lanjuti pada siklus berikutnya jika masih dibutuhkan.

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

---

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, dkk. Penelitian Tindakan Kelas, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), hlm. 19.

Observasi digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses pembelajaran yang berlangsung dengan *EKSPERIMEN*. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan.

2. Tes

Tes merupakan alat untuk mengumpulkan data kuantitatif. Tes digunakan untuk mengetahui pemahaman materi Sifat - sifat benda cair siswa kelas III di MI Tholabiyah Gaji tahun ajaran 2014/2015 dari siklus I ke siklus berikutnya.

3. Dokumentasi

Dokumen digunakan sebagai penguat data yang diperoleh selama observasi. Dokumentasi berupa dokumen hasil pekerjaan peserta didik, daftar nilai peserta didik, serta dokumentasi yang berupa foto-foto pelaksanaan pembelajaran maupun aktivitas peserta didik saat proses pembelajaran *EKSPERIMEN* berlangsung.

**F. Teknik Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan merupakan analisis yang mampu mendukung tercapainya tujuan dari kegiatan penelitian,

Teknik analisis data yang digunakan ada yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh dikategorikan dan diklasifikasikan berdasarkan analisis kaitan logisnya, kemudian disajikan secara actual dan sistematis dalam keseluruhan permasalahan dan kegiatan penelitian. Untuk menganalisis data, hasil tindakan yang dilakukan penulis disajikan secara bertahap sesuai urutan siklus yang telah dilaksanakan. Adapun prosedur pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Hasil Data Penelitian

Data yang telah terkumpul dari hasil observasi selama kegiatan penelitian maka diadakan penyeleksian data yang ada kaitannya dengan tujuan penelitian.

a. Analisis Validitas

Validitas tes adalah tingkat sesuatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur.<sup>4</sup>

Penulis menggunakan analisa product moment dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien Korelasi item soal

N : Banyaknya peserta tes

---

<sup>4</sup>SuharsimiArikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: RinekaCipta, 2003, hlm. 223

X : Jumlah skor item

Y : Jumlah skor total

Kriteria r<sub>xy</sub> sebagai berikut :

0,00 < r<sub>xy</sub> ≤ 0,20 sangat rendah

0,20 < r<sub>xy</sub> ≤ 0,40 rendah

0,40 < r<sub>xy</sub> ≤ 0,60 cukup

0,60 < r<sub>xy</sub> ≤ 0,80 tinggi

0,80 < r<sub>xy</sub> ≤ 1,00 sangat tinggi

b. Reliabilitas soal

Reliabilitas artinya dapat dipercaya atau diandalkan. Reliabilitas adalah suatu tes yang baik selain memiliki validitas yang tinggi juga harus memiliki reliabilitas yang berhubungan dengan masalah kepercayaan.

$$r_{11} = \frac{K}{K-1} \left[ \frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right]$$

Keterangan:

r<sub>11</sub> : indeks korelasi (harga reliabilitas)

K : Banyaknya butir soal

P : proporsi subyek yang menjawab item yang benar

Q : proporsi subyek yang menjawab item yang salah

Vt : Variasi total (1 – P)

Kriteria r<sub>11</sub> sebagai berikut:

0,00 < r<sub>11</sub> ≤ 0,20 sangat rendah

0,20 < r<sub>11</sub> ≤ 0,40 rendah

0,40 < r<sub>11</sub> ≤ 0,60 cukup

0,60 < r<sub>11</sub> ≤ 0,80 tinggi

0,80 < r<sub>11</sub> ≤ 1,00 sangat tinggi.

b. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.<sup>5</sup> Rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{SB}{SS}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

SB : Jumlah siswa yang menjawab benar

---

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta; Rineka Cipta, 2003, hlm. 230

SS : Jumlah siswa peserta tes

Kriteria P sebagai berikut:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| 0,00                 | terlalu sukar |
| $0,00 < P \leq 0,30$ | sukar         |
| $0,30 < P \leq 0,70$ | sedang        |
| $0,70 < P \leq 1,00$ | mudah         |

## 2. Klasifikasi Data

Data yang terkumpul berdasarkan penyeleksian di klasifikasikan berdasarkan urutan logis untuk disajikan secara sistematis berdasarkan urutan siklus.

## 3. Prosentase Data

Tahap akhir dari teknik analisis data dilakukan prosentase data bagi data yang telah terkumpul berdasarkan klasifikasi.

Analisis yang digunakan secara umum terdiri dari proses analisis untuk menghitung prosentase keaktifan siswa dan mengetahui tingkat hasil belajar siswa.

### 1. Data Keaktifan Peserta didik

Untuk mengetahui seberapa besar keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, analisis ini dilakukan pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan tehnik deskriptif melalui prosentase. Instrumen lembar observasi terdiri dari 6 aspek pengamatan. Kriteria penilaian untuk tiap 1 aspek: Skor 1 keaktifan peserta didik kurang, skor 2 keaktifan peserta didik cukup, skor 3 keaktifan siswa aktif, skor 4 keaktifan peserta didik sangat aktif. Sehingga jumlah skor maksimalnya 24.

Adapun perhitungan prosentase keaktifan siswa adalah:

$$\text{Prosentase \%} = \frac{N}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Jumlah seluruh skor

n = Skor yang diperoleh tiap peserta didik

% = Tingkat prosentase yang ingin dicapai

Kriteria penafsiran variabel keaktifan siswa dalam penelitian ini ditentukan dengan:

- 86 - 100% = keaktifan peserta didik sangat aktif
- 71 - 85 % = keaktifan peserta didik aktif
- 56 - 70 % = keaktifan peserta didik cukup aktif
- 40-55 % = keaktifan peserta didik kurang aktif

### 2. Data pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan uji kompetensi (kuis).

Untuk mengetahui kemampuan kognitif (pemahaman) siswa dalam menyelesaikan soal – soal, dianalisis dengan cara menghitung rata – rata nilai ketuntasan belajar secara klasikal.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes ini berisi 10 item pertanyaan yang terdiri pilihan ganda.

Kriteria penilaian yang digunakan untuk tiap item soal isian: jawaban benar dengan skor 1 dan jawaban salah dengan skor 0.

Adapun rumus yang digunakan adalah:

- a. Menghitung nilai rata – rata:

Untuk menghitung nilai rata – rata menggunakan rumus.<sup>6</sup>

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata nilai

$\sum X$  = Jumlah seluruh nilai

$N$  = Jumlah peserta didik

- b. Menghitung ketuntasan belajar

1) Ketuntasan belajar individu

Data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik ditentukan ketuntasan belajar individu menggunakan analisis deskriptif prosentase, dengan perhitungan:

Ketuntasan belajar individu

$$= \frac{\text{jmlh nilai yg diperoleh siswa}}{\text{jmlh seluruh nilai}} \times 100\%$$

2) Ketuntasan belajar klasikal

Data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik dapat ditentukan belajar klasikal menggunakan analisis deskriptif prosentase, dengan perhitungan:

Ketuntasan belajar klasikal

$$= \frac{\text{jmlh siswa belajar individu}}{\text{jmlh siswa}} \times 100\%$$

Keberhasilan dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan/ mencapai minimal 65 %, sekurang – kurangnya 75% dari

---

<sup>6</sup> Suharsimi, Arikunto, *Ibid*, hlm 201

jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.<sup>7</sup> maksudnya yaitu sekurang - kurangnya 75 % dari keseluruhan peserta didik yang ada di kelas tersebut memperoleh nilai 65 atau mencapai ketuntasan belajar 65 %.

#### **G. Indikator Keberhasilan PTK**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah bahwa penelitian akan dinyatakan berhasil apabila:

1. Adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran EKSPERIMEN.
2. Meningkatnya hasil belajar materi Sifat - sifat benda cair, mencapai nilai 75% secara klasikal, sedangkan secara individual telah mencapai nilai ketuntasan yang telah ditetapkan yaitu 65. Hal inilah kemudian siswa telah mengalami ketuntasan belajar pada siklus I dan siklus II.

#### **H. Instrumen Penelitian**

Sedangkan instrumen yang peneliti gunakan untuk menilai tingkat pemahaman siswa adalah:

1. Lembar Observasi aktivitas peserta didik

Lembar Observasi adalah lembar pengamatan yang harus diisi oleh observer. Lembar pengamatan berisi aktifitas siswa dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini ada beberapa aspek yang menjadi bahan pengamatan penelitian diantaranya:

- a. Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru
- b. Siswa aktif bertanya
- c. Siswa aktif menjawab
- d. Siswa aktif dalam kerja kelompok
- e. Siswa aktif dalam menyampaikan hasil pekerjaannya di depan (komunikasi)
- f. Siswa aktif dalam mengerjakan tugas sesuai dengan perintah.

2. Instrumen Evaluasi

Instrumen penilaian adalah alat untuk memperoleh hasil yang telah sesuai dengan kenyataan yang dievaluasi. Sedang bentuk evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa adalah soal pilihan ganda sebanyak 10 soal, dimana setiap item yang benar nilainya 1, dan setiap item yang salah nilainya 1

3. Validitas Butir Soal

---

<sup>7</sup> E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: Rosda Karya, 2004) hlm .99



Pengertian umum validitas item adalah sebuah item yang dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total.

Jika skor butir soal diskontinum (misalnya soal bentuk objektif dengan skor butir soal 0 atau 1) maka kita menggunakan koefisien korelasi biserial dan rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi biserial antara skor butir soal dengan skor total tes adalah: Keterangan:

$r_{bis(i)}$  = koefisien korelasi biserial antara skor butir soal nomor 1 dengan skor total

$X_i$  = rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir soal nomor i

$X_t$  = rata-rata skor total semua responden

$s_t$  = standar deviasi skor total semua responden

$p_i$  = proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i

$q_i$  = proporsi jawaban yang salah untuk butir soal nomor i

Dari uji validitas instrument dari 10 soal rata – rata mencapai 0.80 pada tingkatan signifikan atau valid dengan rincian sebagai berikut.

| Nomor butir | r - butir | t - tabel | Keterangan |
|-------------|-----------|-----------|------------|
| 1           | 0.9       | 0,63      | Valid      |
| 2           | 0.7       | 0,63      | Valid      |
| 3           | 0.8       | 0,63      | Valid      |
| 4           | 0.5       | 0,63      | Valid      |
| 5           | 0.8       | 0,63      | Valid      |
| 6           | 0.8       | 0,63      | Valid      |
| 7           | 0.7       | 0,63      | Valid      |
| 8           | 0.7       | 0,63      | Valid      |
| 9           | 0.8       | 0,63      | Valid      |
| 10          | 0.9       | 0,63      | Valid      |

Lebih jelasnya lihat tabel 2.10