

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. *Setting* Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2011 dan subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Bandar Lampung, semester genap Tahun Pelajaran 2010-2011, yang berjumlah 32 orang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

#### **B. Data Penelitian**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### 1. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data motivasi belajar siswa dan kinerja guru selama proses pembelajaran Sistem Koloid dengan penerapan pembelajaran Penemuan Terbimbing yang diungkap melalui lembar observasi motivasi belajar siswa dan lembar observasi kinerja guru yang diamati oleh observer dan guru mitra.

##### 2. Data kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data penguasaan konsep sistem koloid yang diperoleh melalui tes di setiap akhir siklus.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Observasi**

Teknik observasi dilakukan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa. Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui observasi langsung menggunakan lembar observasi yang diisi langsung pada saat proses pembelajaran berlangsung oleh satu orang observer yang dibantu oleh satu orang siswa yang dipercaya dalam tiap kelompok. Indikator motivasi belajar yang diamati meliputi adanya hasrat dan keinginan berhasil dengan prediktor memperhatikan penjelasan guru secara seksama selama proses pembelajaran dan mengemukakan pendapat. Indikator yang kedua, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar dengan prediktor bertanya kepada guru atau teman saat diskusi dan aktif dalam diskusi kelompok.

#### **2. Tes**

Teknik tes dilakukan untuk mengambil data kuantitatif berupa data penguasaan konsep. Soal-soal tes formatif berupa pilihan jamak. Tes formatif dilakukan setiap akhir siklus.

### **D. Indikator Kinerja**

Indikator kinerja dalam penelitian ini yaitu:

1. Terjadi peningkatan rata-rata motivasi belajar siswa dari siklus ke siklus
2. Terjadi peningkatan rata-rata penguasaan konsep siswa dari siklus ke siklus

## **E. Pengembangan Siklus Tindakan**

Menurut Sunyono (2008) prosedur penelitian hendaknya dirinci mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan evaluasi, hingga analisis dan refleksi yang bersifat daur ulang atau siklus tindakan. Jumlah siklus yang dilakukan bergantung pada kepuasan peneliti, tetapi hendaknya lebih dari satu siklus dan minimal dua siklus tindakan.

Adapun prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahap setiap satu siklus, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Keempat tahap tersebut merupakan suatu siklus atau daur, sehingga setiap tahap akan selalu berulang kembali. Hasil refleksi dari siklus sebelumnya yang telah dilakukan akan digunakan untuk merevisi rencana atau menyusun perencanaan berikutnya (Sunyono, 2008)

### **1. Perencanaan Tindakan**

Kegiatan-kegiatan dalam perencanaan meliputi:

- a. Melakukan penelitian pendahuluan ke sekolah, untuk mengetahui masalah-masalah yang ada dalam kegiatan belajar mengajar siswa yang mengakibatkan rendahnya motivasi belajar siswa dan penguasaan konsep siswa.
- b. Menentukan subjek penelitian.
- c. Menyusun perangkat pembelajaran.
- d. Menyusun LKS (lembar kerja siswa).

- e. Menyusun lembar observasi kinerja guru dan motivasi belajar siswa.
- f. Menyusun tes formatif untuk tes penguasaan konsep.
- g. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan.
- h. Membagi siswa dalam 8 kelompok.

## **2. Pelaksanaan Tindakan**

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus. Siklus I dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 5 x 45 menit. Pertemuan pertama menyampaikan materi sistem koloid dan jenis-jenis koloid dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua menyampaikan materi sifat-sifat koloid dengan alokasi waktu 2 x 45 menit sedangkan pertemuan ketiga dengan alokasi waktu 1 x 45 menit digunakan untuk tes formatif I. Begitu pula dengan siklus II yang terdiri dari 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 5 x 45 menit. Pertemuan pertama menyampaikan materi peranan koloid dalam kehidupan (2 x 45 menit). Pertemuan kedua menyampaikan materi pembuatan koloid (2 x 45 menit), dan pertemuan ketiga tes formatif II (1 x 45 menit). Adapun pelaksanaan setiap siklus adalah:

### **Siklus I**

- a. Mengelompokkan siswa berdasarkan kelompok-kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa.

- c. Guru melakukan pembelajaran penemuan terbimbing pada sub materi sistem koloid dan jenis-jenis koloid. Pembelajaran ini menggunakan media yaitu alat dan bahan untuk praktikum serta LKS.
- d. Guru mitra melakukan observasi kinerja guru sekaligus menjadi observer motivasi belajar siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.
- e. Melakukan tes formatif siklus I.
- f. Bersama guru mitra melakukan refleksi, menemukan kekurangan yang terdapat pada siklus I, yaitu hasil observasi motivasi belajar dan hasil tes pada siklus I.

## **Siklus II**

- a. Melakukan perbaikan pada rancangan pembelajaran penemuan terbimbing yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan mengaitkan pembelajaran dengan penguasaan konsep siswa.
- c. Guru melakukan pembelajaran penemuan terbimbing pada sub materi peranan koloid dalam kehidupan dan pembuatan koloid menggunakan media pembelajaran yaitu alat dan bahan untuk praktikum dan LKS.
- d. Guru mitra melakukan observasi kinerja guru dan bertindak sebagai observer melakukan observasi motivasi belajar siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.
- e. Melakukan tes formatif siklus II.
- f. Bersama guru mitra melakukan refleksi untuk menemukan kekurangan yang terdapat pada siklus II.

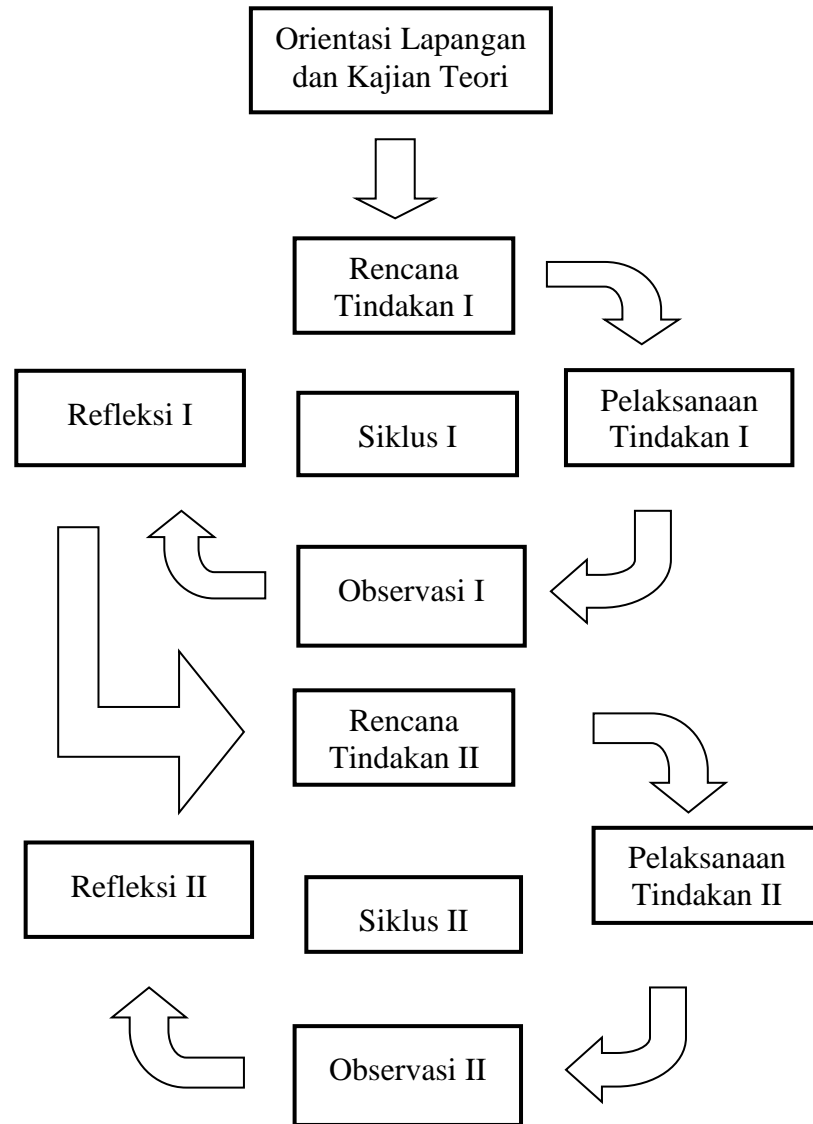
- g. Mengumpulkan dan mengolah data penelitian.
- h. Menganalisis data dan membuat simpulan.

### **3. Refleksi**

Setelah satu siklus berakhir maka dilakukan refleksi bersama guru mitra mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dari hasil refleksi diketahui apakah indikator kinerja tercapai atau tidak. Apabila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung dicari solusi untuk mengatasinya dan diperbaiki pada proses pembelajaran selanjutnya.

Apabila proses pembelajaran yang telah berlangsung sesuai dengan yang diharapkan, maka akan dipertahankan dan ditingkatkan lagi pada proses pembelajaran selanjutnya.

Secara garis besar, langkah-langkah penelitian ditunjukkan dalam bagan berikut :



Gambar 1. Diagram penelitian tindakan kelas dimodifikasi menurut Hopkins dalam Arikunto, Suhardjono dan Supardi (2008).

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari data motivasi belajar siswa yaitu:

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil

Jika siswa memperhatikan penjelasan guru secara seksama selama proses pembelajaran, dan mengemukakan pendapat.

- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar

Jika siswa bertanya kepada guru atau teman saat diskusi dan aktif dalam diskusi kelompok.

Data yang didapat dalam bentuk skor diolah menjadi nilai. Untuk menghitung motivasi siswa digunakan rumus:

$$Mts = \frac{\sum Sms}{Sm} \times 100$$

Keterangan :

Mts = Motivasi siswa

$\sum Sms$  = Jumlah skor motivasi siswa

Sm = Skor maksimal

Rata-rata motivasi siswa setelah satu pertemuan dihitung dengan rumus:

$$\overline{Mtv} = \frac{\sum Mts}{N}$$

Keterangan:

$\overline{Mtv}$  = Rata-rata motivasi siswa dalam satu pertemuan

$\sum Mts$  = Jumlah motivasi siswa dalam satu pertemuan

N = Jumlah siswa dalam satu pertemuan



Untuk menghitung rata-rata motivasi siswa setiap siklus ke-n menggunakan rumus:

$$\overline{Mt}_n = \frac{\overline{Mtv}_1 + \overline{Mtv}_2}{P}$$

Keterangan:

$\overline{Mt}_n$  = Rata-rata motivasi siswa pada siklus ke-n

$\overline{Mtv}_1$  = Rata-rata motivasi siswa pada pertemuan ke-1

$\overline{Mtv}_2$  = Rata-rata motivasi siswa pada pertemuan ke-2

P = Jumlah pertemuan dalam satu siklus

Untuk menghitung persentase peningkatan rata-rata motivasi siswa dari siklus ke siklus digunakan rumus:

$$\%Mt = \frac{\overline{Mt}_{n+1} - \overline{Mt}_n}{\overline{Mt}_n} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%Mt$  = Persentase peningkatan rata-rata motivasi siswa

$\overline{Mt}_{n+1}$  = Rata-rata motivasi siswa pada siklus ke-n+1

$\overline{Mt}_n$  = Rata-rata motivasi siswa pada siklus ke-n

## 2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data penguasaan konsep siswa yang diperoleh dari hasil tes formatif. Untuk menghitung rata-rata nilai penguasaan konsep tiap siklusnya digunakan rumus :

$$\overline{K}_i = \frac{\sum K_i}{N}$$

Keterangan :

$\overline{K}_i$  = Nilai rata-rata penguasaan konsep siklus ke-i

$\Sigma K_i$  = Jumlah nilai penguasaan konsep siklus ke-i

N = Jumlah siswa yang hadir pada tes formatif

Untuk menghitung persentase peningkatan rata-rata penguasaan konsep digunakan rumus:

$$\%K = \frac{\overline{K}_{i+1} - \overline{K}_i}{\overline{K}_i} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%K$  = Persentase peningkatan rata-rata penguasaan konsep

$\overline{K}_{i+1}$  = Rata-rata penguasaan konsep siklus ke-i+1

$\overline{K}_i$  = Rata-rata penguasaan konsep siklus ke-i