

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Subyek dan tempat Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>1</sub> semester ganjil SMA Surya Dharma 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2009/2010 dengan jumlah siswa 27 orang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

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

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data aktivitas on task dan data kinerja guru dalam mengelola pembelajaran.  
Data aktivitas on task meliputi bertanya pada guru, mengisi LKS, memberikan pendapat, dan menjawab pertanyaan.
2. Data penguasaan konsep siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia yang diperoleh melalui tes di setiap akhir siklus.

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

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada proses penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Teknik observasi

teknik observasi digunakan untuk mengumpulkan:

- a. data aktivitas siswa dalam pembelajaran dikelas diperoleh dengan observasi langsung menggunakan lembar observasi yang diisi pada saat pembelajaran berlangsung dibantu oleh dua observer.
  - b. data kinerja guru mengelola pembelajaran diperoleh dengan observasi langsung menggunakan lembar observasi pada saat pembelajaran berlangsung yang diisi oleh guru mitra.
2. Teknik tes
- teknik tes digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia. Tes dilaksanakan pada setiap akhir siklus, sebanyak dua kali yaitu tes siklus I dan II.

#### **D. Indikator Kinerja**

Indikator kinerja penelitian ini adalah :

1. melalui pembelajaran LKS berbasis KGS dapat meningkatkan persentase setiap jenis aktivitas *on task* siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II.
2. melalui pembelajaran LKS berbasis KGS dapat meningkatkan persentase penguasaan konsep siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II.
3. melalui pembelajaran LKS berbasis KGS dapat meningkatkan persentase ketuntasan belajar siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II.

## **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus. Siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan, dan siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan. Prosedur pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (dalam Martina, Haniek Dwi, 2007) yang terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. perencanaan tindakan
2. pelaksanaan tindakan
3. observasi
4. refleksi

### **1. Perencanaan tindakan**

- a. Menetapkan subyek penelitian.
- b. Menyusun silabus dan rencana pembelajaran.
- c. Menyiapkan LKS berbantuan media animasi kimia
- d. Menyusun lembar observasi untuk mengukur aspek afektif yaitu aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran.
- e. Menyusun lembar observasi kinerja guru dalam pembelajaran.
- f. Menyusun soal-soal tes formatif untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

### **2. Pelaksanaan**

Tahap-tahap pelaksanaan tiap siklusnya adalah :

## Siklus I

Siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama menyampaikan materi Hukum Lavoisier dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

Pertemuan kedua materi Hukum Proust dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

Tahap-tahap pelaksanaan siklus I adalah :

- a. mengelompokkan siswa berdasarkan kelompok-kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. menyampaikan indikator pembelajaran, mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa.
- c. melakukan pembelajaran berbasis keterampilan generik sains pada sub materi hukum Lavoisier dan hukum Proust, yaitu dengan cara membagikan LKS dan melakukan praktikum untuk materi hukum Lavoisier. Sedangkan untuk sub materi hukum Proust karena tidak melakukan praktikum hanya mengerjakan LKS. Kemudian membimbing siswa untuk menemukan dan memahami konsep hukum-hukum dasar kimia dengan menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains. Pada saat yang bersamaan guru mitra mengisi lembar kinerja guru. Sedangkan kedua observer mengisi lembar aktivitas siswa.
- d. melakukan tes akhir siklus I.
- e. bersama guru mitra melakukan refleksi untuk menemukan kekurangan yang terjadi pada siklus I. Sebagai acuan dari refleksi adalah hasil tes formatif siswa, dan aktivitas *on task* siswa. Dari hasil refleksi akan diketahui apakah indikator kinerja telah tercapai atau belum. Apabila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung, maka akan dicari solusi

untuk mengatasinya dan solusi dilaksanakan pada siklus berikutnya, dan apabila terdapat kelebihan dalam pembelajaran yang telah berlangsung akan dipertahankan pada proses pembelajaran berikutnya.

## **Siklus II**

Pelaksanaan siklus II sama dengan pelaksanaan pada siklus I hanya saja pembelajaran pada siklus II berdasarkan perbaikan pada siklus I. Siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama menyampaikan materi Hukum Dalton dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua menyampaikan materi Hukum Gay Lussac dan Hipotesis Avogadro dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

### **3. Observasi**

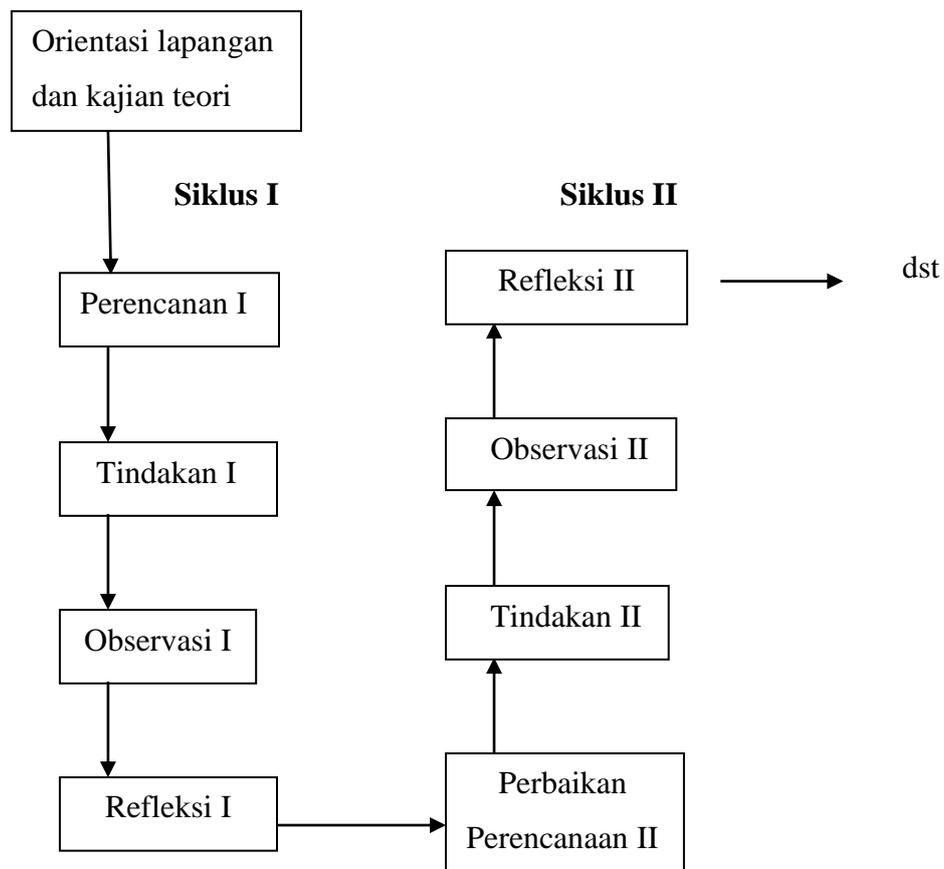
Dalam proses pembelajaran berbasis keterampilan generik sains dilakukan observasi terhadap empat aktivitas. Aktivitas belajar yang diamati yaitu bertanya pada guru, mengisi LKS, memberikan pendapat, dan menjawab pertanyaan. Data observasi aktivitas dan diambil oleh dua orang observer dengan cara memberi tanda cek list pada aktivitas yang dilakukan oleh siswa yang melakukan aktivitas tersebut.

### **4. Refleksi**

Setelah satu siklus berakhir maka dilakukan refleksi bersama guru mitra mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan. Sebagai acuan dari refleksi ini adalah hasil tes formatif 1. Dari hasil refleksi diketahui apakah indikator kinerja tercapai. Apabila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung

dicari solusi untuk mengatasinya dan dilaksanakan pada proses pembelajaran berikutnya. Apabila terdapat kelebihan pada proses pembelajaran yang telah berlangsung akan dipertahankan pada proses pembelajaran berikutnya.

Garis besar langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:



Gambar 1. Bagan penelitian tindakan kelas  
Dimodifikasi dari Kemmis dan Taggart dalam, Hopkins, D (1993:48).

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Data aktivitas *on task* siswa

Untuk pengambilan data aktivitas digunakan lembar observasi yang berisi empat aktivitas, yaitu bertanya pada guru, mengisi LKS, memberikan

pendapat, dan menjawab pertanyaan. Observer hanya memberi tanda cek list pada aktivitas yang dilakukan oleh siswa yang melakukan aktivitas tersebut.

- a. Persentase setiap jenis aktivitas dalam satu pertemuan

$$\%A_i = \frac{\sum A_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\%A_i$  = Persentase tiap jenis aktivitas *on task* dalam satu pertemuan

$\sum A_i$  = Jumlah siswa yang melakukan tiap jenis aktivitas *on task*

n = Jumlah siswa

- b. Rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *on task* pada satu siklus

rumus:

$$\overline{\%Asi} = \frac{\sum \%Ai}{P}$$

Keterangan:

$\overline{\%Asi}$  = Rata-rata persentase setiap jenis aktivitas *on task* dalam satu siklus.

$\sum \%Ai$  = Jumlah persentase setiap jenis aktivitas *on task* dalam satu siklus.

P = Jumlah pertemuan dalam satu siklus.

- c. Peningkatan persentase tiap jenis aktivitas *on task* dari siklus ke siklus

rumus:

$$\%A = \overline{\%Asi}_2 - \overline{\%Asi}_1$$

Keterangan:

$\%A$  = peningkatan persentase tiap jenis aktivitas *on task* dari siklus I ke siklus II

$\overline{\%Asi_2}$  = rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *on task* pada siklus II

$\overline{\%Asi_1}$  = rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *on task* pada siklus I

## 2. Data penguasaan konsep siswa

Untuk menghitung rata-rata nilai penguasaan konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia tiap siklus digunakan rumus:

$$\overline{K_n} = \frac{\sum K_n}{N}$$

Keterangan:

$\overline{K_n}$  : rata-rata nilai tes formatif setiap siklus ke-n

$\sum K_n$  : jumlah nilai tes formatif setiap siklus ke-n

$N$  : jumlah siswa keseluruhan

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

$$\% \overline{Kn} = \frac{\overline{Kn} - \overline{K}}{\overline{K}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\% \overline{Kn}$  : persentase peningkatan rata-rata penguasaan konsep

$\overline{Kn}$  : rata-rata penguasaan konsep siklus ke-n

$\overline{K}$  : rata-rata penguasaan konsep siklus sebelumnya

Untuk menghitung persentase tercapainya standar ketuntasan belajar digunakan rumus:

$$\% Rn = \frac{\sum Rn}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\% Rn$  : Persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  siklus ke-n,

$\sum Rn$  : Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  siklus ke-n,

$N$  : Jumlah siswa keseluruhan