

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Subjek dan Tempat Penelitian**

Subjek dari penelitian adalah siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2011-2012 dengan jumlah siswa 40 orang yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan.

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

Data penelitian dapat dideskripsikan dalam dua bagian yaitu:

##### **1. Jenis data**

Data penelitian dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

- a) Data kualitatif adalah data aktivitas siswa yang relevan dalam pembelajaran (*on task*) selama proses pembelajaran dalam setiap pertemuan.
- b) Data kuantitatif adalah data penguasaan konsep siswa yang merupakan data hasil tes formatif yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

##### **2. Teknik pengumpulan data**

Ada dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

###### **1) Teknik observasi**

Teknik observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas *on task* siswa dan kinerja guru. Aktivitas *on task* siswa diamati melalui lembar observasi

aktivitas *on task* siswa oleh dua orang observer. Kinerja guru diamati melalui lembar observasi kinerja guru oleh guru mitra. Observasi ini dilakukan setiap pertemuan selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2) Teknik Tes

Teknik tes dilakukan untuk mendapatkan data penguasaan konsep siswa pada materi, tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana. Tes penguasaan konsep diambil melalui tes formatif dari seluruh siswa direrata, kemudian dijadikan data setiap siklus yang akan dibandingkan dengan rerata hasil tes penguasaan konsep siklus berikutnya.

## C. Indikator Kerja

Indikator kerja pada penelitian ini adalah:

- 1) Terjadi peningkatan rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *ontask* siswa dari siklus ke siklus  $\geq 10\%$ .
- 2) Terjadi peningkatan rata-rata persentase penguasaan konsep dari siklus ke siklus  $\geq 10\%$ .
- 3) Terjadi peningkatan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari siklus ke siklus  $\geq 10\%$ .

## D. Pengembangan Siklus Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus. Siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan, siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan. Prosedur pelaksanaan tindakan yang dilakukan menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis

dan Mc Taggart (1992) dalam Hopkins (1993: 48) yang terdiri dari beberapa tahap yaitu; perencanaan, pelaksanaan, observasi (pengamatan) dan refleksi.

## 1. Siklus I

Tahapan penelitian pada siklus I antara lain:

### (1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan, dilakukan beberapa langkah awal antara lain; membuat jadwal rencana untuk menentukan submateri pokok yang akan disajikan, mempersiapkan kelengkapan yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar seperti silabus pembelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran berupa LKS, menyiapkan instrument penelitian berupa lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kinerja guru dan lembar tes penguasaan konsep.

### (2) Pelaksanaan

Alokasi waktu siklus I 5x 45 menit. Terdiri dari tiga kali pertemuan.

Pertemuan I selama 2 x 45 menit dengan materi tatanama senyawa biner dan tatanama senyawa ionik. Pertemuan II selama 2 x 45 menit dengan materi tatanama asam-basa dan senyawa organik. Pada jam tambahan, dilakukan tes formatif 1 selama 1 x 45 menit.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi;

1. Fase Eksplorasi (*eksploration*), memberi beberapa contoh untuk membangkitkan keingintahuan siswa, dan menggali pengetahuan siswa tentang senyawa dan molekul seperti yang telah mereka ketahui sesuai dengan petunjuk yang terdapat di LKS.

2. Fase Penjelasan Konsep (*eksplanation*), siswa dibimbing melakukan diskusi kelompok dan mengerjakan LKS. Kemudian, perwakilan anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dan membuat kesimpulan, setelah itu siswa diberikan penguatan materi.
3. Fase Penerapan Konsep (*Elaboration*), siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal dan membahasnya sebelum siklus belajar berakhir.

(2) Observasi (Pengamatan).

Pengamatan dilakukan dengan teknik observasi langsung terhadap aktivitas belajar siswa dan kinerja guru selama proses belajar mengajar berlangsung. Guru mitra mengisi lembar observasi kinerja guru, sedangkan peneliti dan seorang observer mengisi lembar observasi aktivitas siswa.

(3) Refleksi.

Setelah siklus I berakhir peneliti bersama guru mitra melakukan refleksi mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Acuan refleksi berdasarkan data pada lembar aktivitas siswa, data kinerja guru, tes formatif I dan catatan lapangan diperoleh bahwa terdapat kekurangan dan kelebihan. Kekurangan yang akan diperbaiki dan kelebihan yang ada akan dipertahankan pada pelaksanaan siklus II sehingga pelaksanaan siklus berikut menjadi lebih baik.

## 2. Siklus II

Tahapan pada siklus II adalah sebagai berikut;

### (1) Perencanaan.

Pada tahap ini, dilakukan beberapa perbaikan sesuai dengan hasil refleksi siklus I sebagai acuan untuk menyusun perencanaan siklus II. Pada tahap perencanaan, dilakukan beberapa langkah awal antara lain; membuat jadwal rencana untuk menentukan submateri pokok yang akan disajikan, mempersiapkan kelengkapan yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar seperti silabus pembelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran berupa LKS, menyiapkan instrument penelitian berupa lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kinerja guru dan lembar tes penguasaan konsep.

### (2) Pelaksanaan.

Waktu siklus II selama 3 x 45 menit, dua kali pertemuan. Pertemuan siklus II dilakukan selama 2 x 45 menit, dengan sub materi persamaan reaksi sederhana. Pelaksanaan tes formatif II dilakukan diluar jam pelajaran selama 1 x 45 menit.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi;

1. Fase Eksplorasi (*eksploration*); siswa diberi beberapa contoh untuk membangkitkan keingintahuan, dan menggali pengetahuan siswa tentang jumlah koefisien reaksi seperti yang telah mereka ketahui sesuai dengan petunjuk yang terdapat di LKS.
2. Fase Penjelasan Konsep (*eksplanation*), siswa dibimbing melakukan diskusi kelompok dan mengerjakan LKS. Kemudian, perwakilan anggota

kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dan membuat kesimpulan, setelah itu siswa diberikan penguatan materi.

3. Fase Penerapan Konsep (*Elaboration*), siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal dan membahasnya sebelum siklus belajar berakhir.

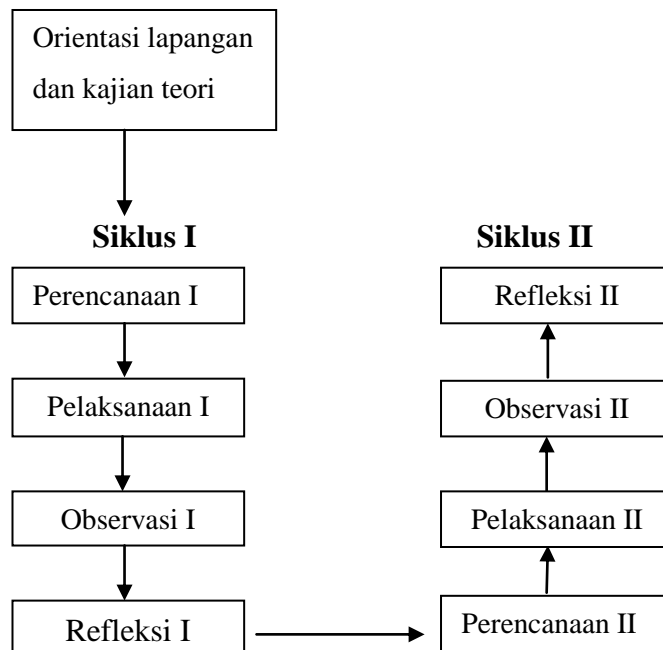
### (3) Observasi (Pengamatan)

Pengamatan dilakukan dengan teknik observasi langsung terhadap aktivitas belajar siswa dan kinerja guru selama proses belajar mengajar berlangsung. Guru mitra mengisi lembar observasi kinerja guru, sedangkan peneliti dan seorang observer mengisi lembar observasi aktivitas siswa.

### (4) Refleksi

Setelah siklus II berakhir peneliti bersama guru mitra melakukan refleksi mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Acuan refleksi berdasarkan data pada lembar aktivitas siswa, data kinerja guru, tes formatif II dan catatan lapangan, diperoleh bahwa terdapat kekurangan dan kelebihan yang akan menjadi referensi bagi peneliti sebagai pengalaman berharga.

Garis besar langkah-langkah dalam penelitian ini adalah seperti yang digambarkan dibawah ini yang dimodifikasi oleh Oleh Kemmis dan Taggart dalam Hopkins (1993: 48).



Gambar 1. Bagan penelitian tindakan kelas.

#### D. Teknik Analisis Data

##### 1. Data aktivitas siswa

Lembar aktivitas siswa digunakan untuk mengamati keterampilan yang dicapai. Aktivitas yang diamati adalah aktivitas *on task* dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

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

$\sum An$  = Jumlah siswa yang melakukan setiap jenis aktivitas *on task*

$N$  = Jumlah siswa yang hadir

Untuk menghitung rata-rata persentase setiap jenis aktivitas *on task* pada tiap siklus menggunakan rumus:

$$\overline{\%A_n} = \frac{\sum \%A_n}{N}$$

Keterangan:

$\overline{\%A_n}$  = Rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *on task* dalam 1 siklus.

$\sum \%A_n$  = Jumlah persentase tiap jenis aktivitas *on task* dalam 1 siklus.

$N$  = Jumlah pertemuan dalam 1 siklus.

Untuk menghitung persentase peningkatan tiap jenis aktivitas *On task* siswa digunakan rumus:

$$\%A = \overline{\%A_{n+1}} - \overline{\%A_n}$$

Keterangan:

$\%A$  = persentase peningkatan aktivitas siswa jenis-i

$\overline{\%A_{n+1}}$  = persentase rata-rata *on task* pada siklus ke-2

$\overline{\%A_n}$  = persentase rata-rata *on task* pada siklus ke-1

## 2. Data penguasaan konsep siswa tiap siklus

Untuk menghitung rata-rata penguasaan konsep kimia siswa digunakan

rumus :

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



Keterangan:

$\overline{X}_n$  = Nilai rata-rata hasil tes siklus ke-n

$\sum X_n$  = Jumlah nilai tes siklus ke-n

N = Jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar

Untuk menghitung persentase peningkatan penguasaan konsep digunakan rumus :

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

Keterangan:

$\% Xn$  = persentase peningkatan penguasaan konsep

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

$\overline{X}_n$  = Rata-rata penguasaan konsep siklus n

### 3. Persentase tercapainya standar ketuntasan belajar

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

$\% Sk$  = Persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  siklus ke-i

$\sum Sk$  = Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  siklus ke-i

n = Jumlah siswa keseluruhan

Untuk menghitung persentase peningkatan ketuntasan belajar siswa digunakan

rumus:

$$\%R = \%R_{n+1} - \%R_n$$

Keterangan:

$\%R$  = persentase peningkatan ketuntasan belajar siswa

$\%R_{n+1}$  = persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  siklus ke-i

$\%R_n$  = persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  siklus ke-i