

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>6</sub> SMA Al-Kautsar Bandar Lampung Tahun Ajaran 2010/2011 dengan jumlah siswa 44 orang terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan.

#### **B. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus, pelaksanaan siklus I selama 5 x 45 menit, pertemuan pertama dan pertemuan kedua masing-masing 2 x 45 menit, dan pertemuan ketiga 1 x 45 menit. Siklus II selama 5 x 45 menit, dan setiap akhir siklus diadakan tes formatif.

##### **1. Rencana tindakan I**

Kegiatan yang dilaksanakan dalam perencanaan tindakan ini dilakukan tahap-tahap sebagai berikut.

- a. Menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Menyusun lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan menyusun lembar observasi kinerja guru

- c. Menyusun dan menyiapkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS)
- d. Menyusun soal-soal tes formatif untuk mengukur penguasaan konsep siswa
- e. Membagi siswa ke dalam sembilan kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang, pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik.

## **2. Pelaksanaan tindakan**

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Tahap-tahap pelaksanaan penelitian tiap siklus adalah :

### **a. Siklus I**

#### **Pertemuan I (2 x 45 menit)**

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu:

1. Fase eksplorasi, guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan mengajak siswa berdiskusi tentang peristiwa pembakaran kertas seperti pada LKS I, dan selanjutnya siswa melakukan eksperimen berdasarkan tuntunan dari guru dan petunjuk yang terdapat di dalam LKS I,
2. Fase penjelasan konsep, yaitu siswa berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS I, menarik kesimpulan dari eksperimen tentang hukum Lavoiser, dan guru meminta perwakilan setiap kelompok mempresentasikan kesimpulan dari eksperimen. Dalam fase ini, guru mengawasi dan membimbing siswa,
3. Fase penerapan konsep yaitu guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di dalam LKS I dan membahasnya sebelum pertemuan berakhir.

**Pertemuan II (2 x 45 menit)**

1. Dalam fase eksplorasi, guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa melalui data-data hasil eksperimen yang terdapat di dalam LKS II,
2. Fase penjelasan konsep, yaitu siswa berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS II, menarik kesimpulan dari data eksperimen tentang hukum Proust, dan guru meminta perwakilan setiap kelompok mempresentasikan kesimpulan dari data eksperimen. Dalam fase ini, guru mengawasi dan membimbing siswa,
3. Fase penerapan konsep yaitu guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada di dalam LKS II dan membahasnya sebelum pertemuan berakhir

**Pertemuan III ( 1x45 menit)**

Melakukan tes akhir siklus untuk menentukan skor peningkatan penguasaan konsep.

**Refleksi I**

Bersama guru mitra melakukan refleksi menemukan kekurangan pada siklus I.

Sebagai acuan refleksi adalah hasil observasi aktivitas dan tes siklus siswa.

Melakukan perbaikan pada rancangan pembelajaran model LC 3E yang

disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I.

**b. Siklus II****Pertemuan I (2 x 45 menit)**

1. Dalam fase eksplorasi, guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa melalui data hasil percobaan dan mengamati data yang ada dalam LKS III,

2. Fase penjelasan konsep, yaitu siswa berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS III, menarik kesimpulan dari data dan diskusi tentang hukum Dalton, dan guru meminta perwakilan setiap kelompok mempresentasikan kesimpulan dari diskusi. Dalam fase ini, guru mengawasi dan membimbing siswa,
3. Fase penerapan konsep yaitu guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di dalam LKS dan membahasnya sebelum pertemuan berakhir

#### **Pertemuan II (2 x 45 menit)**

1. Dalam fase eksplorasi, guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa melalui data hasil percobaan dan mengamati data yang ada dalam LKS IV,
2. Fase penjelasan konsep, yaitu siswa berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS IV, menarik kesimpulan dari diskusi tentang hukum Gay Lussac dan hipotesis Avogadro, dan guru meminta perwakilan setiap kelompok mempresentasikan kesimpulan dari diskusi. Dalam fase ini, guru mengawasi dan membimbing siswa,
3. Fase penerapan konsep yaitu guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di dalam LKS IV dan membahasnya sebelum pertemuan berakhir

#### **Pertemuan III (1x45 menit)**

Melakukan tes akhir siklus untuk menentukan skor peningkatan penguasaan konsep siswa.

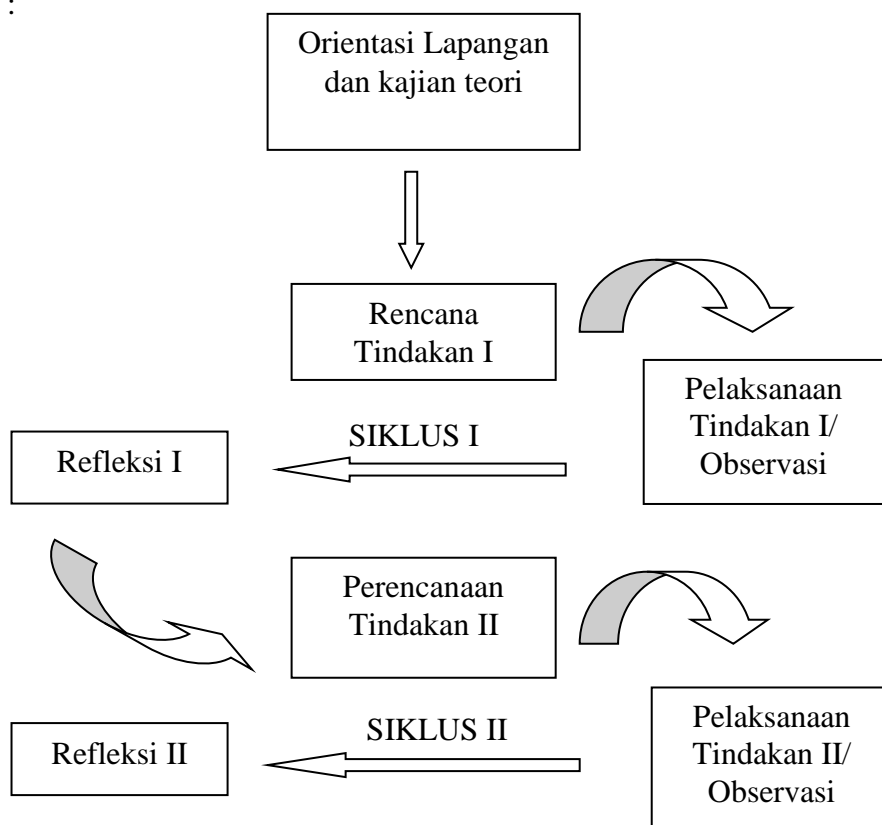
### 3. Evaluasi

Menganalisis data observasi kinerja guru, data observasi aktivitas siswa serta data hasil tes formatif.

### 4. Refleksi

Setelah pembelajaran selesai pada setiap siklus dilakukan refleksi, yaitu analisis hasil evaluasi dan hasil observasi proses pembelajaran. Refleksi bertujuan untuk mengetahui apakah indikator kinerja telah tercapai atau belum dan mengetahui kekurangan-kekurangan yang ada selama proses pembelajaran berlangsung.

Secara garis besar, langkah-langkah penelitian digambarkan dalam bentuk bagan berikut :



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

### **C. Data Penelitian**

Data penelitian dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

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

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Ada dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

#### 1. Teknik observasi

Teknik observasi dilakukan untuk mengumpulkan data aktivitas belajar siswa dan kinerja guru. Aktivitas belajar siswa diamati melalui lembar observasi aktivitas belajar siswa oleh dua orang observer. Kinerja guru diamati melalui lembar aktivitas kinerja guru oleh guru mitra. Observasi ini dilakukan setiap pertemuan selama proses pembelajaran berlangsung.

#### 2. Teknik Tes

Teknik tes dilakukan untuk mendapatkan data kuantitatif tentang penguasaan konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1) Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi aktivitas siswa diisi oleh observer dengan cara mencontreng (  $\checkmark$  ) aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran.

Kelompok / No	Nama Siswa	Jenis Aktivitas <i>on task</i>								Ket
		A		B		C		D		
		ya	tidak	ya	tidak	Ya a	tidak	ya	Tida k	
I	1									
	2									
	3									
	4									
dst										

Keterangan:

- A. Mengerjakan LKS
- B. Bertanya kepada guru
- C. Menjawab pertanyaan dari Guru
- D. Memberi pendapat

Kriteria aktivitas *on task* siswa dalam pembelajaran, jika siswa melakukan aktivitas diantaranya:

- 1) Mengerjakan LKS yaitu bila siswa mengerjakan lebih dari 60% pertanyaan yang ada dalam LKS dengan benar
  - 2) Bertanya kepada guru yaitu bila siswa pernah mengajukan pertanyaan kepada guru selama pembelajaran berlangsung sebanyak  $\geq 1$
  - 3) Menjawab pertanyaan dari guru yaitu bila siswa pernah menjawab pertanyaan dari guru selama pembelajaran berlangsung sebanyak  $\geq 1$
  - 4) Memberi pendapat yaitu bila siswa memberikan pendapatnya ketika melakukan diskusi kelompok dan diskusi kelas  $\geq 1$ .
- 2) Lembar kinerja guru

Lembar observasi ini diisi oleh guru mitra dengan cara memberikan tanda contreng ( $\surd$ ) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan

No.	Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian		
		Ya	Tidak	B	C	K
1	2	3	4	5	6	7
I	Pelaksanaan A. Pendahuluan 1. Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. 2. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar B. Kegiatan Inti 1. Fase eksplorasi a. Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa hukum dasar melalui contoh-contoh dalam kehidupan sehari b. Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa melakukan eksperimen 2. Fase penjelasan konsep a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk Menjawab c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberi pendapat d. Membimbing siswa mengerjakan LKS dan melakukan diskusi dan presentasi e. Membimbing siswa dalam menyimpulkan konsep materi pembelajaran. 3. Fase Penerapan konsep Memberikan latihan soal kepada siswa C. Penutup Memberikan penguatan materi kepada siswa					
II	Pengelolaan Waktu					

**Keterangan: B: Baik**

**C: Cukup**

**K: Kurang**

3) Lembar tes tertulis yang berisi soal pilihan ganda.

#### **F. Indikator Keberhasilan**

Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan persentase setiap jenis aktivitas *on task* pada proses pembelajaran dari siklus ke siklus sebesar 5 %.



2. Peningkatan persentase rata-rata penguasaan konsep siswa pada materi hukum dasar kimia dari siklus ke siklus sebesar 5 %.
3. Peningkatan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia dari siklus ke siklus sebesar 5 %.

### G. Teknik Analisis

#### 1. Data aktivitas belajar siswa

- b. 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:

$$\overline{\%A_i} = \frac{\sum \%A_i}{P}$$

Keterangan:

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

$\sum \%A_i$  = 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 pada materi hukum-hukum dasar kimia di analisis sebagai berikut:

1) Rata-rata penguasaan konsep siswa tiap siklus

$$\bar{X}_i = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}_i$  = Nilai rata-rata siklus ke-i

$\sum x_i$  = Jumlah nilai siswa siklus ke-i

n = Jumlah siswa

2) Persentase peningkatan penguasaan konsep siswa

$$\% X = \frac{\overline{X}_2 - \overline{X}_1}{\overline{X}_1} \times 100\%$$

Keterangan :

$\% \overline{X}$  = persentase kenaikan penguasaan konsep siswa

$\overline{X}_2$  = rata-rata penguasaan konsep siswa siklus ke-2

$\overline{X}_1$  = rata-rata penguasaan konsep siklus ke-1

3) Persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar tiap siklus

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

Keterangan:

$\% S_k$  = Persentase siswa yang memperoleh nilai  $\geq 71$  siklus ke-n

$\sum S_k$  = Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 71$  siklus ke-n

$N$  = Jumlah siswa keseluruhan

4) Persentase peningkatan siswa yang mencapai ketuntasan belajar

$$\% KB = \% SK_2 - \% SK_1$$

Keterangan:

$\% KB$  = peningkatan ketuntasan belajar siswa

$\% SK_2$  = persentase siswa yang memperoleh nilai  $\geq 71$  siklus ke-2

$\% SK_1$  = persentase siswa yang memperoleh nilai  $\geq 71$  siklus ke-1