

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Subyek dan Tempat Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>5</sub> semester genap SMA Negeri 4 Bandar Lampung tahun pelajaran 2009-2010 dengan jumlah siswa 32 orang yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Pemilihan kelas ini berdasarkan atas dua hal pokok yaitu:

1. Aktivitas siswa kelas X<sub>5</sub> masih rendah.
2. Penguasaan konsep siswa kelas X<sub>5</sub> masih rendah.

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

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

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif.

- a. Data kualitatif, yaitu data pengamatan terhadap hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran setiap pertemuan. Aktivitas siswa yang diamati adalah aktivitas yang relevan (*on task*).

- b. Data kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil tes penguasaan konsep pada materi pokok larutan elektrolit dan redoks yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Ada dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

### 1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, serta kinerja guru. Kinerja guru diobservasi oleh guru mitra dalam menerapkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TGT. Pengumpulan data aktivitas siswa dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Data aktivitas diperoleh berdasarkan perilaku yang relevan dengan pembelajaran.

### 2. Teknik tes

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang penguasaan konsep siswa adalah tes tertulis yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

## C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Lembar observasi kinerja guru yang ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Lembar observasi kinerja guru

No	Aspek Yang Diamati	Dilakukan		Penilaian		
		Ya	Tidak	B	C	K
1	Persiapan mengajar 1. Silabus 2. Menyusun RPP 3. Menyiapkan alat dan bahan praktikum					
2	Pendahuluan 1. Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran 2. Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan 3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar, membagi LKS, dan membantu setiap kelompok belajar agar					

	melakukan kegiatan kooperatif secara efisien.					
3	<b>Kegiatan inti</b> 1. Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengadakan diskusi untuk membahas materi pada LKS mereka. 2. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Guru mengadakan turnamen					
4	<b>Penutup</b> 1. Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan/ menemukan konsep 2. Guru memberi penguatan materi kepada siswa 3. Guru membimbing siswa mengerjakan evaluasi					
5	<b>Manajemen kelas</b> 1. Penampilan guru 2. Penguasaan materi 3. Pengelolaan waktu 4. Penggunaan bahasa 5. Respon terbuka terhadap siswa					

Keterangan

B : Baik C : Cukup K : Kurang

Kriteria untuk nilai B, C dan K adalah sebagai berikut :

### **Persiapan mengajar**

#### 1. Silabus

##### a. Kriteria nilai B

Penyusunan silabus sudah lengkap dimana silabus terdiri dari kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indicator, penilaian, alokasi waktu dan sumber bahan ajar.

##### b. Kriteria nilai C

penyusunan silabus sudah lengkap tetapi tidak beraturan dalam urutan sistematika penyusunan silabus.

##### c. Kriteria nilai K

komponen penyusunan silabus kurang lengkap

## Pendahuluan

1. Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran
  - a. Kriteria nilai B  
Jika seorang guru menyampaikan indikator dan mengemukakan tujuan pembelajaran secara jelas dan benar dengan penggunaan bahasa yang baik.
  - b. Kriteria nilai C  
Jika seorang guru hanya menyampaikan indikator atau tujuan pembelajaran
  - c. Kriteria nilai K  
Jika seorang guru menyampaikan indikator yang tidak sesuai dengan materi pembelajaran
2. Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan
  - a. Kriteria nilai B  
Jika seorang guru membuat kaitan atau hubungan di antara materi-materi yang akan dipelajari dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah dikuasai siswa
  - b. Kriteria nilai C  
Jika seorang guru hanya mengkaitkan pembelajaran yang akan dipelajari.
  - c. Kriteria nilai K  
Jika seorang guru tidak mengkaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa.
3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar, membagi LKS, dan membantu setiap kelompok belajar agar melakukan kegiatan kooperatif secara efisien.
  - a. Kriteria nilai B  
Jika seorang guru dapat mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, yang terdiri dari 8 kelompok secara tertib dan teratur, membagi LKS dimana setiap anak mendapat 1 LKS dan membantu setiap kelompok belajar melakukan kegiatan kooperatif
  - b. Kriteria nilai C  
Jika seorang guru hanya mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok

kelompok belajar, membagi LKS perindividu dan membantu setiap kelompok belajar melakukan kegiatan kooperatif

c. Kriteria nilai K

Jika seorang guru tidak mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kelompok belajar dan hanya membagi LKS

### **Kegiatan Inti**

1. Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengadakan diskusi untuk membahas materi pada LKS mereka.

a. Kriteria nilai B

Jika seorang guru dapat membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan LKS, sehingga dapat tercipta suasana belajar-mengajar yang kondusif dan optimal.

b. Kriteria nilai C

Jika seorang guru hanya membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan LKS.

c. Kriteria nilai K

Jika seorang guru tidak membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan LKS.

2. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

a. Kriteria nilai B

Jika guru memberi kesempatan kepada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka dan membimbing siswa ketika kesulitan dalam menjawab pertanyaan temannya mengenai materi tersebut.

b. Kriteria nilai C

Jika guru memberi kesempatan kepada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusi

c. Kriteria nilai K

Jika guru tidak memberi kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi

3. Guru mengadakan turnamen

a. Kriteria nilai B

guru mengadakan turnamaen dengan pengelompokan siswa yang memiliki kemampuan yang sama, soal turnamen sesuai dengan kemampuan kelompok siswa yang melakukan turnamen dan semua siswa terlibat dalam turnamen

c. Kriteria nilai C

guru mengadakan turnamaen dengan pengelompokan siswa yang memiliki kemampuan yang sama, soal turnamen sesuai dengan kemampuan kelompok siswa yang melakukan turnamen dan hanya sebagian siswa yang melakukan turnamen sebagai perwakilan kelompok saja.

d. Kriteria nilai K

guru mengadakan turnamaen dengan pengelompokan awal, soal turnamen bervariasi , ada yang mudah dan ada yang susah yang disesuaikan dengan kelompok heterogen, semua siswa terlibat dalam turnamen.

## Penutup

1. Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan/ menemukan konsep

a. Kriteria nilai B

Jika guru memberikan penguatan materi pelajaran kepada siswa secara jelas dan mudah dipahami oleh siswa

b. Kriteria nilai C

Jika seorang guru memberikan penguatan materi pelajaran kepada siswa tidak secara jelas dan susah dipahami oleh siswa

c. Kriteria nilai K

Jika seorang guru tidak memberi penguatan materi kepada siswa

2. Memberikan penguatan materi kepada siswa

a. Kriteria nilai B

Jika seorang guru memberikan penguatan materi pelajaran kepada siswa secara jelas dan mudah dipahami oleh siswa.

b. Kriteria nilai C

Jika seorang guru memberikan penguatan materi pelajaran kepada siswa tidak secara jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa.

c. Kriteria nilai K

Jika seorang guru tidak memberikan penguatan materi pelajaran kepada siswa.

3. Guru membimbing siswa mengerjakan evaluasi
  - a. Kriteria B  
Jika seorang guru memberikan evaluasi kepada siswa sebagai pemantapan konsep yang telah diterima oleh siswa lalu mengumpulkannya.
  - b. Kriteria C  
Jika seorang guru memberikan evaluasi kepada siswa sebagai pemantapan konsep yang telah diterima oleh siswa tetapi tidak mengumpulkannya.
  - c. Jika seorang guru tidak memberikan evaluasi kepada siswa sebagai pemantapan konsep yang telah diterima oleh siswa.

### **Manajemen Kelas**

1. Penampilan guru
  - a. Kriteria B  
Guru mengenakan pakaian yang layak sebagai pengajar, sopan dan berwibawa
  - b. Kriteria C  
Guru mengenakan pakaian sopan tetapi kurang berwibawa
  - c. Kriteria K  
Guru tidak mengenakan pakaian sopan dan layak seperti guru serta tidak berwibawa
2. Penguasaan materi
  - a. Kriteria B  
guru menguasai materi sepenuhnya dan mampu menjelaskan materi tersebut dengan baik sehingga siswa mudah menangkap materi tersebut dengan mudah
  - b. Kriteria C  
guru menguasai materi tetapi susah untuk menyalurkannya kepada siswa
  - c. Kriteria K  
guru tidak menguasai materi dan tidak dapat menjelaskan kepada siswa mengenai materi tersebut
3. Pengelolaan waktu
  - a. Kriteria nilai B  
Jika seorang guru mengelola waktu dengan baik sesuai dengan rencana proses pembelajaran dengan tepat.

- b. Kriteria nilai C  
Jika seorang guru mengelola waktu dengan baik tetapi tidak sesuai dengan rencana proses pembelajaran dengan tepat.
- c. Kriteria nilai K  
Jika seorang guru tidak mengelola waktu dengan baik sehingga proses pembelajaran tidak selesai dalam satu pertemuan.

4. penggunaan bahasa

- a. Kriteria B  
Bahasa yang digunakan dalam proses pembelajaran jelas, baik dan benar.
- b. Kriteria C  
Bahasa yang digunakan baik dan benar tetapi terlalu banyak kata-kata yang digunakan sehingga membuat siswa menjadi bingung
- c. Kriteria K  
Tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar layaknya seorang guru

5. Respon terbuka terhadap siswa.

- a. Kriteria nilai B  
Jika guru membuka sesi pertanyaan jika ada materi yang kurang dimengerti oleh siswa dan mencoba menjawab pertanyaan siswa
- b. Kriteria nilai C  
Jika guru membuka sesi pertanyaan saja dan teman-teman mereka yang mencoba menjawab
- c. Kriteria nilai K  
Jika guru tidak membuka sesi pertanyaan atau meminta siswa untuk mengeluarkan pendapat mereka mengenai materi tersebut.

Kegiatan pengajar dalam pembelajaran menggunakan model TGT dan sesuai dengan indikator akan diberi tanda contrenng (□)

2. Lembar observasi aktivitas belajar siswa ditunjukkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Lembar observasi aktivitas belajar siswa

Kelompok / No	Nama Siswa	Jenis Aktivitas <i>on task</i>				Ket
		1	2	3	4	
		Pert 1	Pert 1	Pert 1	Pert 1	
I	1					



	2						
	3						
	4						
II	1						
	2						
	3						
	4						
III	1						
	2						
	3						
	4						
IV	1						
	2						
	3						
	4						
V	1						
	2						
	3						
	4						
VI	1						
	2						
	3						
	4						
VII	1						
	2						
	3						
	4						
VIII	1						
	2						
	3						
	4						
$\sum A_i$							
% Aip							

Jumlah siswa kelas X<sub>5</sub> 32 orang, jumlah siswa yang hadir sebanyak                    orang

Keterangan:

1. Mengerjakan LKS
2. Bertanya pada guru atau menjawab pertanyaan guru
3. Memberi pendapat
4. Aktif dalam kelompok

*On task* : Aktivitas yang relevan dengan pembelajaran

Penjelasan aktivitas siswa dalam pembelajaran :

- 1) Mengerjakan LKS yaitu bila siswa mengerjakan lebih dari 60% pertanyaan yang ada dalam LKS dengan benar
- 2) Bertanya pada guru atau menjawab pertanyaan guru yaitu bila siswa pernah mengajukan pertanyaan kepada guru atau menjawab pertanyaan dari guru selama pembelajaran berlangsung.
- 3) Memberi pendapat yaitu bila siswa memberikan pendapatnya ketika guru meminta mereka berpendapat
- 4) Aktif dalam kelompok yaitu bila siswa sering memberikan pendapat dalam diskusi kelompok

Kegiatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan model TGT akan diberi tanda centeng (☑).

#### **D. Indikator keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah

1. Terjadi peningkatan persentase setiap jenis aktivitas belajar siswa pada materi pokok larutan elektrolit dan redoks melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*teams games tournament*) dari siklus ke siklus sebesar 5 %.
2. Penyebab terjadinya terjadi peningkatan persentase setiap jenis aktivitas belajar siswa pada materi pokok larutan elektrolit dan redoks melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*teams games tournament*) dari siklus ke siklus

3. Terjadi peningkatan persentase rata-rata penguasaan konsep pada materi pokok larutan elektrolit dan redoks melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*teams games tournament*) dari siklus ke siklus sebesar 5 %.
4. Penyebab terjadinya persentase rata-rata penguasaan konsep pada materi pokok larutan elektrolit dan redoks melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*teams games tournament*) dari siklus ke siklus
5. Terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan redoks dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*teams games tournament*) dari siklus ke siklus sebesar 5 %.
6. Penyebab terjadinya peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan redoks dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*teams games tournament*) dari siklus ke siklus

### **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus. Siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan, siklus II dilaksanakan tiga kali pertemuan, dan siklus ketiga dilaksanakan tiga kali pertemuan. Prosedur pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (1992) yang terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Perencanaan tindakan
2. Pelaksanaan tindakan dan observasi
3. Refleksi

### **F. Pengembangan Siklus Tindakan**

## **1. Perencanaan**

Kegiatan dalam perencanaan meliputi:

- a. Melakukan observasi ke sekolah tentang masalah-masalah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran kimia.
- b. Menentukan subyek penelitian.
- c. Menyusun silabus dan rancangan perencanaan pembelajaran.
- d. Menyusun LKS eksperimen dan LKS noneksperimen.
- e. Membuat perangkat turnamen yang terdiri dari kartu soal, kartu poin, lembar jawaban, dan lembar penilaian.
- f. Membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa dan kinerja guru.
- g. Menyusun soal-soal tes siklus untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

## **2. Pra Pelaksanaan**

Kegiatan-kegiatan sebelum pelaksanaan tindakan meliputi :

1. Membagi siswa menjadi 8 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4 orang dengan kemampuan heterogen.
2. Menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran kooperatif yang akan dilaksanakan, mengenai tugas dan kewajiban setiap anggota kelompok dan tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok.

## **3. Pelaksanaan dan observasi**

Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 siklus, pelaksanaan siklus I selama 6 x 45 menit, siklus II selama 6 x 45 menit, dan siklus III selama 6 x 45 menit.

### **A. Siklus I**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengelola proses pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif teknik *Teams Games Tournament (TGT)* sub materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Sebelum memulai proses pembelajaran, guru menjelaskan prosedur pembelajaran TGT.

Kegiatan pertama yang dilakukan pada tahap ini adalah membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 siswa. Pembagian ini dilakukan secara acak yang setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda.

Pembelajaran ini menggunakan salah satu pembelajaran kooperatif tipe TGT ( *Teams games tournament*). Pembagian kelompok ini bertujuan agar siswa dilatih untuk bisa berkerjasama sesama temannya dengan baik.

Indikator yang akan dicapai pada materi larutan elektrolit dan redoks pada siklus 1 adalah :

- Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan.
- Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya.
- Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah melalui tabel hasil pengamatan berdasarkan kekuatan daya hantarnya.
- Mengelompokkan larutan elektrolit ke dalam larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah berdasarkan kekuatan daya hantarnya.
- Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik.

- Mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar

### **Pertemuan I (1 x pertemuan)**

Langkah – langkah pembelajaran yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan awal (pendahuluan), yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Guru menanyakan kepada siswa apakah larutan aki dapat menghantarkan arus listrik, larutan apakah itu dan apakah semua larutan bisa menghantarkan arus listrik.
2. Kegiatan inti, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :
  - a. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok (anggota kelompok telah ditentukan), dan membagikan LKS 1 tentang sifat dan jenis larutan elektrolit masing-masing siswa mendapatkan 1 LKS .
  - b. Siswa melakukan percobaan untuk membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit dengan menguji larutan yang telah disediakan.
  - c. Mempersilakan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan arahan guru untuk menemukan konsep.
  - d. Setelah selesai mengisi LKS kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
  - e. Guru memberi penguatan atas kesimpulan yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi tersebut.
  - f. Mengerjakan soal evaluasi pada LKS I.
  - g. Membahas bersama-sama soal yang telah dikerjakan.
2. Kegiatan akhir (penutup), Siswa mengumpulkan LKS, Guru menuntun siswa untuk menyimpulkan kembali pembelajaran yang baru mereka pelajari.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan), yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kemudian guru mengingatkan akan hasil pengamatan pada LKS I mengenai larutan elektrolit dan non elektrolit lalu mengajukan pertanyaan mengapa pada percobaan, kristal dan lelehan dari garam dan gula tidak menghantarkan arus listrik.
2. Kegiatan inti, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
  - a. Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing, dan membagikan LKS 2 tentang jenis senyawa larutan elektrolit, masing-masing siswa mendapatkan 1 LKS.
  - b. Mempersilahkan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan arahan guru untuk menemukan konsep.
  - c. Setelah selesai mengisi LKS, kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
  - d. Guru memberi penguatan atas kesimpulan yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi tersebut.
  - e. Mengerjakan soal evaluasi pada LKS 2.
  - f. Membahas bersama-sama soal yang telah dikerjakan.
3. Kegiatan akhir (penutup), Siswa mengumpulkan LKS, Guru menuntun siswa untuk menyimpulkan kembali pembelajaran yang baru mereka pelajari.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan)

- a. Guru menggabungkan siswa-siswa dari semua kelompok secara homogen dalam hal akademik (tinggi, cukup, rendah, rendah sekali) dalam meja yang telah dipersiapkan oleh guru dengan adanya tanda nomor di atas meja. Penggabungan ini didasarkan pada nilai tes sebelumnya.
  - b. Guru memberitahukan aturan permainan, lalu guru membagikan kartu – kartu untuk bermain dimana kartu soal dan jawaban ditaruh terbalik di atas meja.
2. Kegiatan inti yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif teknik *TGT* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
- a. Guru memberikan pertanyaan sesuai tingkat kemampuan siswa.
  - b. Setiap pemain tiap meja menentukan dulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian kemudian pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada pembaca soal. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain. Selanjutnya soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang searah jarum jam sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam soal. Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, maka pemain membacakan hasil pekerjaannya yang akan ditanggapi oleh penantang. Setelah itu pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan skor hanya diberikan pada pemain yang menjawab benar dan penantang pertama kali yang menjawab benar.
3. Kegiatan akhir (penutup)



- a. Menghitung skor kelompok untuk memberikan penghargaan kelompok terbaik, selain itu setiap individu yang menjawab benar juga akan mendapatkan penghargaan.
  - b. Memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang berhasil mendapat predikat kelompok sangat bagus yang dilakukan dalam bentuk pengumuman lisan di depan kelas dan memberikan hadiah yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri.
- 4.. Melakukan tes akhir siklus I

Tes akhir siklus dilaksanakan di luar jam pelajaran

5. Melakukan refleksi

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 kooperatif tipe TGT yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I.

## **b. Siklus II**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengelola proses pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif teknik *Team Games Tournament(TGT)* sub materi redoks. Indikator yang akan dicapai pada materi larutan elektrolit dan redoks pada siklus II adalah :

- Membuktikan konsep reaksi oksidasi reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen
- Menjelaskan konsep reaksi oksidasi reduksi ditinjau dari pelepasan dan penerimaan elektron.

- Membedakan konsep reaksi oksidasi reduksi ditinjau dari pengikatan atau pelepasan oksigen serta pelepasan dan penerimaan elektron.
- Menentukan bilangan oksidasi unsur dalam suatu senyawa.
- Menjelaskan konsep oksidasi reduksi ditinjau dari peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan), yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kemudian kemudian memotivasi siswa dengan menanyakan kepada siswa pernahkah melihat besi berkarat, mengapa besi bisa mengalami perkaratan.
2. Kegiatan inti, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
  - a. Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing, dan membagikan LKS 3 tentang reaksi oksidasi reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen dan reaksi oksidasi reduksi berdasarkan serah terima elektron, masing-masing siswa mendapatkan 1 LKS.
  - b. Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan pembakaran pita dan pemanasan CuO dengan C
  - c. Mempersilakan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan bimbingan guru untuk menemukan konsep.
  - d. Guru lebih bisa melakukan pendekatan kepada semua kelompok baik kelompok aktif maupun kelompok pasif.
  - e. Guru memberi penguatan atas jawaban dari siswa pada saat diskusi kelompok

- f. Setelah selesai mengisi LKS, kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
  - g. Guru memberi teguran dan sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan pada proses pembelajaran
  - h. Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan
  - i. Guru memberi penguatan atas kesimpulan yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi tersebut.
  - j. Mengerjakan soal evaluasi pada LKS 3.
  - k. Membahas bersama-sama soal yang telah dikerjakan dengan meminta siswa untuk maju kedepan menuliskan jawaban mereka
3. Kegiatan akhir (penutup), Siswa mengumpulkan LKS, Guru menuntun siswa untuk menyimpulkan kembali pembelajaran yang baru mereka pelajari. Guru memberi tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugasi materi yang akan didiskusikan pada pembelajaran selanjutnya.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan), yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kemudian mengingatkan akan hasil pengamatan pada LKS 4 mengenai redoks kemudian mengingatkan siswa tentang konsep reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen dan oksidasi reduksi sebagai serah terima elektron.
2. Kegiatan inti, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing, dan membagikan LKS 4 tentang redoks berdasarkan peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi, masing-masing siswa mendapatkan 1 LKS.
  - b. Mempersilakan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan arahan guru untuk menemukan konsep.
  - c. Mempersilakan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan bimbingan guru untuk menemukan konsep.
  - d. Guru lebih bisa melakukan pendekatan kepada semua kelompok baik kelompok aktif maupun kelompok pasif.
  - e. Guru memberi penguatan atas jawaban dari siswa pada saat diskusi kelompok
  - f. Setelah selesai mengisi LKS, kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
  - g. Guru memberi teguran dan sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan pada proses pembelajaran
  - h. Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan
  - i. Guru memberi penguatan atas kesimpulan yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi tersebut.
  - j. Mengerjakan soal evaluasi pada LKS 4.
  - k. Membahas bersama-sama soal yang telah dikerjakan dengan meminta siswa untuk maju kedepan menuliskan jawaban mereka
4. Kegiatan akhir (penutup), Siswa mengumpulkan LKS, Guru menuntun siswa untuk menyimpulkan kembali pembelajaran yang baru mereka pelajari. Guru

memberi tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugasi materi yang akan didiskusikan pada pembelajaran selanjutnya.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan)
  - a. Guru menggabungkan siswa-siswa dari semua kelompok secara homogen dalam hal akademik (tinggi, cukup, rendah, rendah sekali) dalam meja yang telah dipersiapkan oleh guru dengan adanya tanda nomor di atas meja. Penggabungan ini didasarkan pada nilai tes siklus I.
2. Kegiatan inti yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif teknik *TGT* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
  - a. Guru memberikan pertanyaan sesuai tingkat kemampuan siswa.
  - b. Setiap pemain tiap meja menentukan dulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian kemudian pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada pembaca soal. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain. Selanjutnya soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang searah jarum jam sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam soal. Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, maka pemain membacakan hasil pekerjaannya yang akan ditanggapi oleh penantang. Setelah itu pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan skor hanya diberikan pada pemain yang menjawab benar dan penantang pertama kali yang menjawab benar.
  - c. Guru memberi sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal tidak relevan dalam pembelajaran.
3. Penutup

- a. Menghitung skor kelompok untuk memberikan penghargaan kelompok terbaik.
  - b. Memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang berhasil mendapat predikat kelompok sangat bagus yang dilakukan dalam bentuk pengumuman lisan di depan kelas dan memberikan hadiah yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri.
4. Melakukan tes akhir siklus II

Tes akhir siklus dilaksanakan di luar jam pelajaran

5. Melakukan refleksi

Bersama guru mitra melakukan refleksi menemukan kekurangan pada siklus II. Sebagai acuan refleksi adalah hasil observasi aktivitas dan tes siklus siswa. Melakukan perbaikan pada rancangan pembelajaran kooperatif tipe TGT yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus II.

### **c. Siklus III**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengelola proses pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif teknik *Team Games Tournament (TGT)* sub materi redoks. Indikator yang akan dicapai pada materi larutan elektrolit dan redoks pada siklus III adalah :

- Menentukan oksidator dan reduktor dalam suatu reaksi reduksi oksidasi.
- Menjelaskan pengertian reaksi autoreduksi.
- Memberi nama senyawa menurut IUPAC
- Menerapkan aturan penamaan dalam memberi nama senyawa menurut perubahan bilangan oksidasinya.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan), yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kemudian mengingatkan siswa tentang konsep reaksi redoks dan aturan penentuan biloks.
2. Kegiatan inti, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
  - a. Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing, dan membagikan LKS 5 tentang oksidator, reduktor, dan reaksi autoredox, masing-masing siswa mendapatkan 1 LKS.
  - b. Mempersilahkan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan bimbingan guru untuk menemukan konsep.
  - c. Memberikan kesempatan untuk siswa yang ingin bertanya agar tidak didominasi oleh siswa yang sama
  - d. Guru lebih bisa melakukan pendekatan kepada semua kelompok baik kelompok aktif maupun kelompok pasif.
  - e. Setelah selesai mengisi LKS, kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
  - f. Guru memberi teguran dan sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan pada proses pembelajaran
  - g. Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan
  - h. Guru lebih memberi penguatan atas jawaban dari siswa dan kesimpulan yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi tersebut.
  - i. Mengerjakan soal evaluasi pada LKS 5.
  - j. Membahas bersama-sama soal yang telah dikerjakan dengan meminta siswa untuk maju kedepan menuliskan jawaban mereka

5. Kegiatan akhir (penutup), siswa mengumpulkan LKS, guru menuntun siswa untuk menyimpulkan kembali pembelajaran yang baru mereka pelajari. Guru memberi tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugasi materi yang akan didiskusikan pada pembelajaran selanjutnya.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan), yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kemudian menggali pengetahuan awal siswa mengenai penentuan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa atau ion lalu mengajukan pertanyaan bagaimana cara memberi nama senyawa berdasarkan biloksnya.
2. Kegiatan inti, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :
  - a. Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing, dan membagikan LKS 6 tentang tata nama senyawa menurut IUPAC, masing-masing siswa mendapat 1 LKS.
  - b. Mempersilahkan siswa untuk diskusi dan mengisi LKS dengan bimbingan guru untuk menemukan konsep.
  - c. Memberikan kesempatan untuk siswa yang ingin bertanya agar tidak didominasi oleh siswa yang sama
  - d. Guru lebih bisa melakukan pendekatan kepada semua kelompok baik kelompok aktif maupun kelompok pasif.
  - e. Setelah selesai mengisi LKS, kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
  - f. Guru memberi teguran dan sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan pada proses pembelajaran



- g. Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan
  - h. Guru lebih memberi penguatan atas jawaban dari siswa dan kesimpulan yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi tersebut.
  - i. Mengerjakan soal evaluasi pada LKS 6.
  - j. Membahas bersama-sama soal yang telah dikerjakan dengan meminta siswa untuk maju kedepan menuliskan jawaban mereka
6. Kegiatan akhir (penutup), siswa mengumpulkan LKS, guru menuntun siswa untuk menyimpulkan kembali pembelajaran yang baru mereka pelajari. Guru memberi tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugasi materi yang akan didiskusikan pada pembelajaran selanjutnya.

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

1. Kegiatan awal (pendahuluan)
  - a. Guru menggabungkan siswa-siswa dari semua kelompok secara homogen dalam hal akademik (tinggi, cukup, rendah, rendah sekali) dalam meja yang telah dipersiapkan oleh guru dengan adanya tanda nomor di atas meja. Penggabungan ini didasarkan pada nilai tes siklus II.
  - b. Guru memberitahukan aturan permainan, lalu guru membagikan kartu – kartu untuk bermain dimana kartu soal dan jawaban ditaruh terbalik diatas meja.
2. Kegiatan inti yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif teknik *TGT* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
  - A. Guru memberikan pertanyaan sesuai tingkat kemampuan siswa.
  - B. Setiap pemain tiap meja menentukan dulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian kemudian pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada

pembaca soal. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain. Selanjutnya soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang searah jarum jam sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam soal. Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, maka pemain membacakan hasil pekerjaannya yang akan ditanggapi oleh penantang. Setelah itu pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan skor hanya diberikan pada pemain yang menjawab benar dan penantang pertama kali yang menjawab benar.

C. Guru memberi sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan dengan proses pembelajaran.

### 3. Penutup

- a. Menghitung skor kelompok untuk memberikan penghargaan kelompok terbaik.
- b. Memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang berhasil mendapat predikat kelompok sangat bagus yang dilakukan dalam bentuk pengumuman lisan di depan kelas dan memberikan hadiah yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri.

### 4. Melakukan tes akhir siklus III

Tes akhir siklus dilaksanakan di luar jam pelajaran

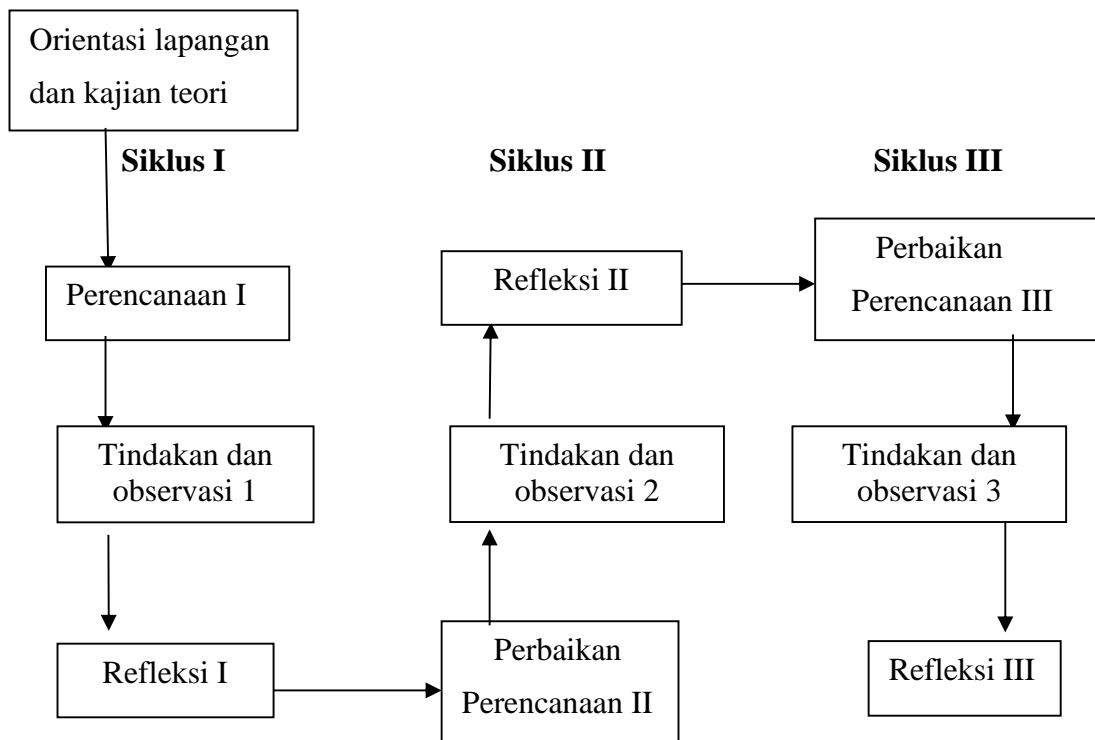
### 5. Melakukan refleksi

Bersama guru mitra melakukan refleksi menemukan kekurangan pada siklus II. Sebagai acuan refleksi adalah hasil observasi aktivitas dan tes siklus siswa. Melakukan perbaikan pada rancangan pembelajaran kooperatif tipe TGT yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus III.

### 6. Mengumpulkan dan mengelola data penelitian.

## 7. Menganalisis data dan membuat kesimpulan

Garis besar langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:



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

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Data kualitatif

Persentase setiap jenis aktivitas setiap pertemuan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% Ai = \frac{\sum Ain}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\% A_i$  = Persentase tiap jenis aktivitas *on task* setiap pertemuan.

$\square A_{in}$  = Jumlah siswa yang melakukan tiap jenis aktivitas *on task* setiap pertemuan

N = Jumlah siswa yang hadir

Persentase tiap jenis aktivitas pada satu siklus dihitung dengan rumus:

$$\overline{\%As_i} = \frac{\sum \% A_i}{S}$$

Keterangan:

$\overline{\%As_i}$  = Persentase aktivitas *on task* dalam satu satu siklus.

$\sum \% A_i$  = Jumlah persentase tiap aktivitas *on task* dalam satu siklus.

S = Jumlah pertemuan dalam satu siklus.

Peningkatan persentase aktivitas dari siklus ke siklus dihitung menggunakan rumus :

$$\% A = \overline{\%As_2} - \overline{\%As_1}$$

Keterangan :

$\% A$  = peningkatan persentase aktivitas *on task* dari siklus ke siklus

$\overline{\%As_2}$  = persentase aktivitas *on task* pada siklus ke-2.

$\overline{\%As_1}$  = persentase aktivitas *on task* pada siklus ke-1

## 2. Data kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data penguasaan konsep. Analisis data penguasaan konsep siswa dilakukan dengan cara menghitung nilai rata-rata penguasaan

konsep siswa setiap siklus dengan menggunakan rumus yang dijelaskan dalam Sudjana (1996) sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\overline{Xn}$  =Rata-rata nilai penguasaan konsep setiap siklus ke-n

$\sum Xn$  =Jumlah nilai penguasaan konsep setiap siklus ke-n

N = Jumlah siswa keseluruhan

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

$$\% X = \frac{\overline{X_2} - \overline{X_1}}{\overline{X_1}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\% X$  =Persentase peningkatan siklus ke-2

$\overline{X_1}$  = Rata-rata penguasaan konsep siklus ke-1

Persentase tercapainya standar ketuntasan dapat dihitung menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$\% Sk$  = Persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  siklus ke-n

$\sum Sk$  = Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  siklus ke-n

N = Jumlah siswa keseluruhan

