

III. METODE PENELITIAN

A. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₂ semester genap SMA Persada Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011 dengan jumlah siswa 34 orang, yang terdiri dari 25 orang perempuan dan 9 orang laki-laki. Karakteristik siswa dalam proses pembelajaran, yaitu siswa masih dominan melakukan aktivitas yang tidak relevan (*off task*) dan siswa belum pernah dibimbing dalam menemukan konsep pada setiap materi pembelajaran.

B. Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data kinerja guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa yang relevan dalam pembelajaran (*on task*) yaitu aktivitas siswa dalam diskusi, bertanya pada guru, memberikan pendapat, dan menjawab pertanyaan.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil tes formatif yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus yang menggambarkan penguasaan konsep siswa.

C. Teknik Pengumpulan Data

Ada dua metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas siswa dan guru pada saat proses pembelajaran. Aktivitas siswa diamati melalui lembar observasi oleh guru mitra dan dua orang observer, serta aktivitas kinerja guru diamati melalui lembar observasi guru mengajar oleh guru mitra selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tes

Teknik tes dilakukan untuk mendapatkan data penguasaan konsep siswa. Tes penguasaan konsep dilakukan setiap akhir siklus. Pada akhir siklus, hasil tes penguasaan konsep seluruh siswa direrata, kemudian dijadikan data tiap siklus yang akan dibandingkan dengan rerata hasil tes penguasaan konsep siklus berikutnya.

D. Pengembangan Siklus Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Prosedur pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart dalam Basrowi (2006) yang terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Perencanaan tindakan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

Siklus I

1. Perencanaan Tindakan

Kegiatan dalam perencanaan meliputi:

- a. Menyusun lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Menyusun silabus dan rencana pembelajaran.
- c. Menyusun lembar kerja siswa.
- d. Menyusun soal-soal tes formatif untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan dan Observasi

Siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama materi Teori asam basa Arrhenius dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua materi Teori asam basa Bronsted Lowry dan Lewis dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

Pertemuan I

Fase I (Presentasi Kelas)

- a. Guru menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran kooperatif yang akan dilaksanakan, mengenai tugas dan kewajiban setiap anggota kelompok dan tanggung jawab kelompok terhadap keberhasilan kelompok.
- b. Mengelompokkan siswa berdasarkan kelompok-kelompok yang telah ditentukan sebelumnya secara heterogen.

- c. Guru menyampaikan indikator pembelajaran, serta mempresentasikan materi yaitu dengan cara membagi LKS I dan meminta siswa melakukan percobaan secara berkelompok tentang sifat larutan asam basa.

Fase II (Diskusi Kelompok)

- d. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok untuk menumukan dan memahami konsep tentang teori asam basa Arrhenius.
- e. Guru mitra bersama dengan dua orang observer melakukan observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Fase III Evaluasi (Presentasi Kelompok)

- f. Guru menunjuk salah seorang siswa dari perwakilan kelompok masing-masing untuk menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- g. Guru memberi penguatan dari kesimpulan siswa.

Pertemuan II

Fase I (Presentasi Kelas)

- a. Guru mengondisikan siswa agar duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran, serta mempresentasikan materi yaitu dengan cara membagi LKS II dan meminta siswa melakukan diskusi secara berkelompok tentang teori asam basa Bronsted Lowry dan Lewis.

Fase II (Diskusi Kelompok)

- c. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok untuk menemukan dan memahami konsep tentang teori asam basa menurut Bronsted Lowry dan Lewis
- d. Guru mitra bersama dengan dua orang observer melakukan observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Fase III Evaluasi (Presentasi Kelompok)

- e. Guru menunjuk salah seorang siswa dari perwakilan kelompok masing-masing untuk menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- f. Guru memberi penguatan dari kesimpulan siswa.

Fase IV (Kuis/tes)

Tes akhir siklus I dilakukan setelah akhir siklus I dan diluar jam pelajaran untuk memperoleh data penguasaan konsep siswa.

Fase V (Rekognisi Tim)

Memberikan penghargaan terhadap kelompok siswa yang berhasil mencapai kriteria yang dilakukan dalam bentuk tertulis berupa piagam penghargaan kelompok, yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri.

3. Refleksi

Bersama guru mitra melakukan refleksi untuk menemukan kekurangan yang terjadi pada siklus I. Sebagai acuan dari refleksi adalah hasil tes formatif 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 II, dan apabila terdapat kelebihan dalam pembelajaran yang telah berlangsung akan dipertahankan pada proses pembelajaran berikutnya.

Siklus II

1. Perbaiki Rencana Tindakan II

- a. Guru lebih sering keliling untuk mengontrol siswa dalam praktikum dan diskusi, apabila siswa mengalami kesulitan guru menjelaskannya.
- b. Guru lebih memotivasi siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajar-
- c. an dan meningkatkan kinerjanya agar dapat membimbing siswa dalam bekerja kelompok dan mengerjakan LKS
- d. Guru memberi teguran dan sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan dalam proses pembelajaran.
- e. Guru lebih mampu menggunakan waktu pembelajaran secara efisien.

2. Perencanaan Tindakan

Kegiatan dalam perencanaan meliputi:

- a. Menyusun lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Menyusun silabus dan rencana pembelajaran.
- c. Menyusun lembar kerja siswa.
- d. Menyusun soal-soal tes formatif untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

3. Pelaksanaan Tindakan dan Observasi

Siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama materi pH larutan asam dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua materi pH larutan basa dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

Pertemuan I

Fase I (Presentasi Kelas)

- a. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran, serta mempresentasikan materi yaitu dengan cara membagi LKS 3 dan meminta siswa melakukan percobaan secara berkelompok tentang pH larutan asam

Fase II (Diskusi Kelompok)

- c. Guru membimbing siswa dalam melakukan praktikum serta diskusi kelompok untuk menumukan dan memahami konsep tentang pH larutan asam.
- d. Guru mitra bersama dengan dua orang observer melakukan observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Fase III Evaluasi (Presentasi Kelompok)

- e. Guru menunjuk salah seorang siswa dari perwakilan kelompok masing-masing untuk menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- f. Guru memberi penguatan dari kesimpulan siswa.

Pertemuan II

Fase I (Presentasi Kelas)

- a. Guru mengondisikan siswa agar duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran, serta mempresentasikan materi yaitu dengan cara membagi LKS 4 dan meminta siswa melakukan percobaan tentang pH larutan basa.

Fase II (Diskusi Kelompok)

- c. Guru membimbing siswa dalam percobaan serta diskusi kelompok untuk menemukan konsep tentang pH larutan basa
- d. Guru mitra bersama dengan dua orang observer melakukan observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Fase III Evaluasi (Presentasi Kelompok)

- e. Guru menunjuk salah seorang siswa dari perwakilan kelompok masing-masing untuk menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- f. Guru memberi penguatan dari kesimpulan siswa.

Fase IV (Kuis/tes)

Tes akhir siklus II dilakukan setelah akhir siklus II dan diluar jam pelajaran untuk memperoleh data penguasaan konsep siswa.

Fase V (Rekognisi Tim)

Memberikan penghargaan terhadap kelompok siswa yang berhasil mencapai kriteria yang dilakukan dalam bentuk tertulis berupa piagam penghargaan

kelompok, yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri.

4. Refleksi

Bersama guru mitra melakukan refleksi untuk menemukan kekurangan yang terjadi pada siklus II.

Siklus III

1. Perbaikan Rencana Tindakan III

Perbaikan siklus III berdasarkan refleksi yang dilakukan bersama guru mitra pada akhir siklus II yaitu :

- a. Memberikan perhatian lebih pada siswa yang pendiam dan siswa yang ribut supaya dapat aktif dalam proses pembelajaran dengan cara sering mendekati siswa tersebut.
- b. Guru harus terus mengingatkan siswa bahwa aktivitas yang mereka lakukan yaitu menjawab pertanyaan guru, mengajukan pertanyaan, aktif dalam diskusi, dan memberikan pendapat akan diberikan hadiah.
- c. Membiasakan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran kooperatif teknik *STAD* dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif lagi dalam pembelajaran.

2. Perencanaan Tindakan

Kegiatan dalam perencanaan meliputi:

- b. Menyusun lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

- c. Menyusun silabus dan rencana pembelajaran.
- d. Menyusun lembar kerja siswa.
- e. Menyusun soal-soal tes formatif untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

3. Pelaksanaan Tindakan dan Observasi

Siklus III dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama materi kekuatan asam basa dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua materi trayek pH dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

Pertemuan I

Fase I (Presentasi Kelas)

- a. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran, serta mempresentasikan materi yaitu dengan cara membagi LKS 5 dan meminta siswa melakukan percobaan secara berkelompok tentang kekuatan asam basa

Fase II (Diskusi Kelompok)

- c. Guru membimbing siswa dalam melakukan praktikum serta diskusi kelompok untuk menumukan dan memahami konsep tentang kekuatan asam basa
- d. Guru mitra bersama dengan dua orang observer melakukan observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Fase III Evaluasi (Presentasi Kelompok)

- e. Guru menunjuk salah seorang siswa dari perwakilan kelompok masing-masing untuk menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- f. Guru memberi penguatan dari kesimpulan siswa.

Pertemuan II**Fase I (Presentasi Kelas)**

- a. Guru mengondisikan siswa agar duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.
- b. Guru menyampaikan indikator pembelajaran, serta mempresentasikan materi yaitu dengan cara membagi LKS 6 dan meminta siswa melakukan percobaan tentang trayek pH.

Fase II (Diskusi Kelompok)

- c. Guru membimbing siswa dalam percobaan serta diskusi kelompok untuk menemukan konsep tentang trayek pH.
- d. Guru mitra bersama dengan dua orang observer melakukan observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Fase III Evaluasi (Presentasi Kelompok)

- e. Guru menunjuk salah seorang siswa dari perwakilan kelompok masing-masing untuk menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- f. Guru memberi penguatan dari kesimpulan siswa.

Fase IV (Kuis/tes)

Tes akhir siklus II dilakukan setelah akhir siklus II dan diluar jam pelajaran untuk memperoleh data penguasaan konsep siswa.

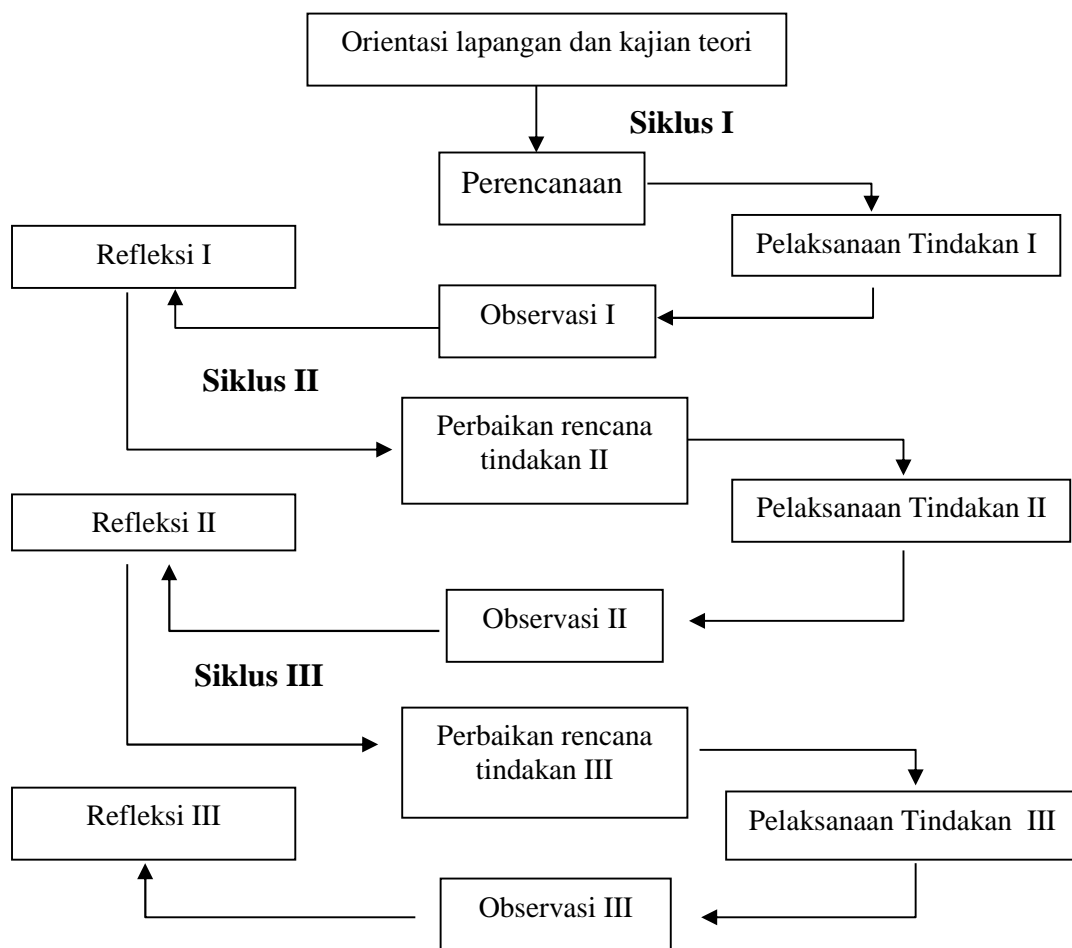
Fase V (Rekognisi Tim)

Memberikan penghargaan terhadap kelompok siswa yang berhasil mencapai kriteria yang dilakukan dalam bentuk tertulis berupa piagam penghargaan kelompok, yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri.

3. Refleksi

Bersama guru mitra melakukan refleksi untuk menemukan kekurangan yang terjadi pada siklus III. Sebagai acuan dari refleksi ini adalah hasil tes formatif siswa dan aktivitas siswa pada siklus II

Secara garis besar, langkah-langkah penelitian ditunjukkan dalam gambar.1 berikut:



Bagan pelaksanaan penelitian tindakan kelas
Dimodifikasi dari Kemmis dan Taggart (dalam Hopkins, 2000)

E. Analisis Data

1. Data kualitatif (data peningkatan aktivitas)

Peningkatan aktivitas diperoleh dari data aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran (*on task*) yang terdiri dari empat aktivitas *on task* yaitu aktif dalam diskusi kelompok, aktif dalam bertanya pada guru, aktif dalam memberikan pendapat, dan aktif dalam menjawab pertanyaan guru (Sudjana, 2001).

- a. Persentase tiap jenis aktivitas dalam satu pertemuan

$$\% A_{ip} = \frac{\sum A_{i_n}}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\% A_{ip}$ = persentase tiap jenis aktivitas *on task* dalam satu pertemuan.

A_{i_n} = jumlah siswa yang melakukan setiap jenis aktivitas *on task*

N = jumlah siswa yang hadir

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

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

Keterangan:

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

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

P = jumlah pertemuan dalam satu siklus.

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

$$\% A = \overline{\% Asn} - \overline{\% Asn-1}$$

Keterangan:

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

$\overline{\% Asn-1}$ = rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *on task* pada siklus ke n-1

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

2. Data kuantitatif (data penguasaan konsep)

Untuk menghitung persentase peningkatan nilai penguasaan konsep masing-masing siswa digunakan rumus:

a. Rata-rata penguasaan konsep siswa tiap siklus

$$\overline{Xi} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan: \overline{Xi} = rata-rata nilai penguasaan konsep siklus ke-i

$\sum Xi$ = jumlah nilai tes uraian siklus ke-i

n = jumlah siswa

b. Persentase peningkatan penguasaan konsep siswa

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

Keterangan: $\%Xi$ = persentase penguasaan konsep siswa

$\overline{X_1}$ = jumlah rata-rata penguasaan konsep siswa siklus ke-n

$\overline{X_2}$ = jumlah rata-rata penguasaan konsep siklus ke n-1

c. Persentase siswa yang memperoleh nilai 62 tiap siklus

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

Keterangan: $\%R_i$ = persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai 62 siklus ke-i

$\sum R_i$ = jumlah siswa yang memperoleh nilai 62 siklus ke-i

n = jumlah siswa keseluruhan

d. Peningkatan persentase siswa yang memperoleh nilai 62

$$\% R_{C_{n-(n-1)}} = \% R_{C_n} - \% R_{n-1}$$

Keterangan: $\% R_{C_{n-(n-1)}}$ = peningkatan persentase siswa yang memperoleh nilai 62

$\% R_{C_n}$ = persentase siswa yang memperoleh nilai 62 siklus n

$\% R_{C_{n-1}}$ = persentase siswa yang memperoleh nilai 62 siklus n-1

E. Indikator Kinerja

Indikator kinerja dalam penelitian ini yaitu :

1. Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan persentase setiap jenis aktivitas belajar siswa pada materi pokok asam basa dari siklus ke siklus sebesar 5%.
2. Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan persentase penguasaan konsep masing-masing siswa pada materi pokok asam basa dari siklus ke siklus sebesar 5%.
3. Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan persentase ketuntasan belajar siswa pada materi pokok asam basa dari siklus ke siklus sebesar 5%.