

III. METODE PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII_B semester ganjil SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2009-2010 dengan jumlah siswa 32 orang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

B. Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah aktifitas siswa yang relevan dalam pembelajaran (*on task*) dan data kinerja guru. Aktivitas *on task* yang diamati yaitu bertanya kepada guru, aktif dalam diskusi, menjawab pertanyaan, dan memberikan pendapat.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data keterampilan proses sains.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada proses penelitian ini adalah

1. Teknik Observasi

Teknik observasi dilakukan untuk memperoleh:

- a. Data aktivitas siswa yang didapatkan dengan observasi langsung menggunakan lembar observasi yang diisi pada saat pembelajaran berlangsung oleh peneliti dan dibantu observer. Aktivitas siswa yang diamati merupakan aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran (*on task*) meliputi bertanya kepada guru, aktif dalam diskusi, menjawab pertanyaan, dan memberikan pendapat.
- b. Data kinerja guru dalam mengelola pembelajaran yang didapatkan dengan observasi langsung menggunakan lembar observasi pada saat pembelajaran berlangsung oleh guru mitra.
- c. Data keterampilan proses sains indikator observasi yang didapatkan melalui observasi langsung menggunakan lembar observasi yang diisi pada saat proses pembelajaran berlangsung oleh observer.

2. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data keterampilan proses sains. Tes ini dilaksanakan pada setiap akhir siklus, dengan jenis tes pilihan jamak.

D. Indikator Kinerja

Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah

1. Adanya peningkatan persentase setiap jenis aktivitas *on task* siswa pada materi asam, basa dan garam melalui penggunaan metode eksperimen berbasis lingkungan dari siklus ke siklus.
2. Adanya peningkatan persentase setiap jenis indikator keterampilan proses sains pada materi asam, basa dan garam melalui penggunaan metode eksperimen berbasis lingkungan dari siklus ke siklus.

E. Pengembangan Siklus Tindakan

Siklus I

Tahap-tahap pelaksanaan siklus I adalah

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah

1. Melakukan observasi ke sekolah tentang masalah-masalah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA terutama pada materi asam, basa dan garam.
2. Menetapkan subjek penelitian.
3. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran.
4. Menyusun lembar kerja siswa.
5. Menyusun lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa, kinerja guru, dan keterampilan proses sains indikator observasi dalam proses pembelajaran.
6. Menyusun soal uji siklus I yang berbentuk pilihan jamak untuk mengukur keterampilan proses sains siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan dan Observasi

Pelaksanaan siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan, dengan rincian waktu 2 kali pertemuan (4 x 40 menit) untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan (2 x 40 menit) untuk uji siklus I. Tahap-tahap yang dilakukan adalah

1. Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa, dengan sub materi sifat asam, basa, dan garam pada pertemuan pertama dan sifat asam, basa, dan garam pada pertemuan kedua.

2. Guru membagi siswa dalam kelompok yang telah ditentukan dan membagi LKS.
3. Semua kelompok melakukan percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang terdapat dalam LKS.
4. Guru mitra bersama dengan observer melakukan observasi kinerja guru, aktivitas siswa, dan keterampilan proses sains indikator observasi menggunakan lembar observasi.
5. Setiap kelompok melakukan diskusi kelompok berdasarkan hasil percobaan yang didapatkan dan mempresentasikan hasil diskusi.
6. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang yang telah didapatkan siswa.
7. Melakukan tes keterampilan proses sains di akhir siklus I.

c. Refleksi

Setelah satu siklus berakhir maka dilakukan refleksi bersama guru mitra mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dari hasil refleksi diketahui apakah indikator kinerja telah tercapai. Apabila masih ada kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung maka dicari solusi untuk mengatasinya dan dilaksanakan dalam proses pembelajaran berikutnya. Apabila terdapat kelebihan pada proses pembelajaran yang telah berlangsung, maka dipertahankan pada proses pembelajaran berikutnya.

Siklus II

Tahap-tahap pelaksanaan siklus II adalah

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan adalah

1. Menyusun perbaikan pada rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I. Terutama pada kinerja guru dalam proses pembelajaran lebih ditingkatkan.
2. Menyusun lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa, kinerja guru mengajar, dan keterampilan proses sains indikator observasi dalam proses pembelajaran.
3. Menyusun soal uji siklus I yang berbentuk pilihan jamak untuk mengukur keterampilan proses sains siswa.

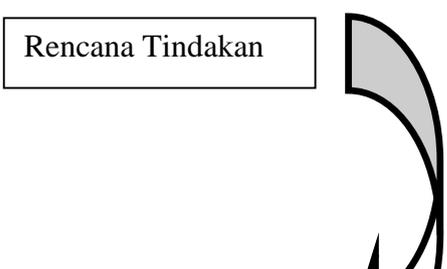
b. Pelaksanaan dan Observasi

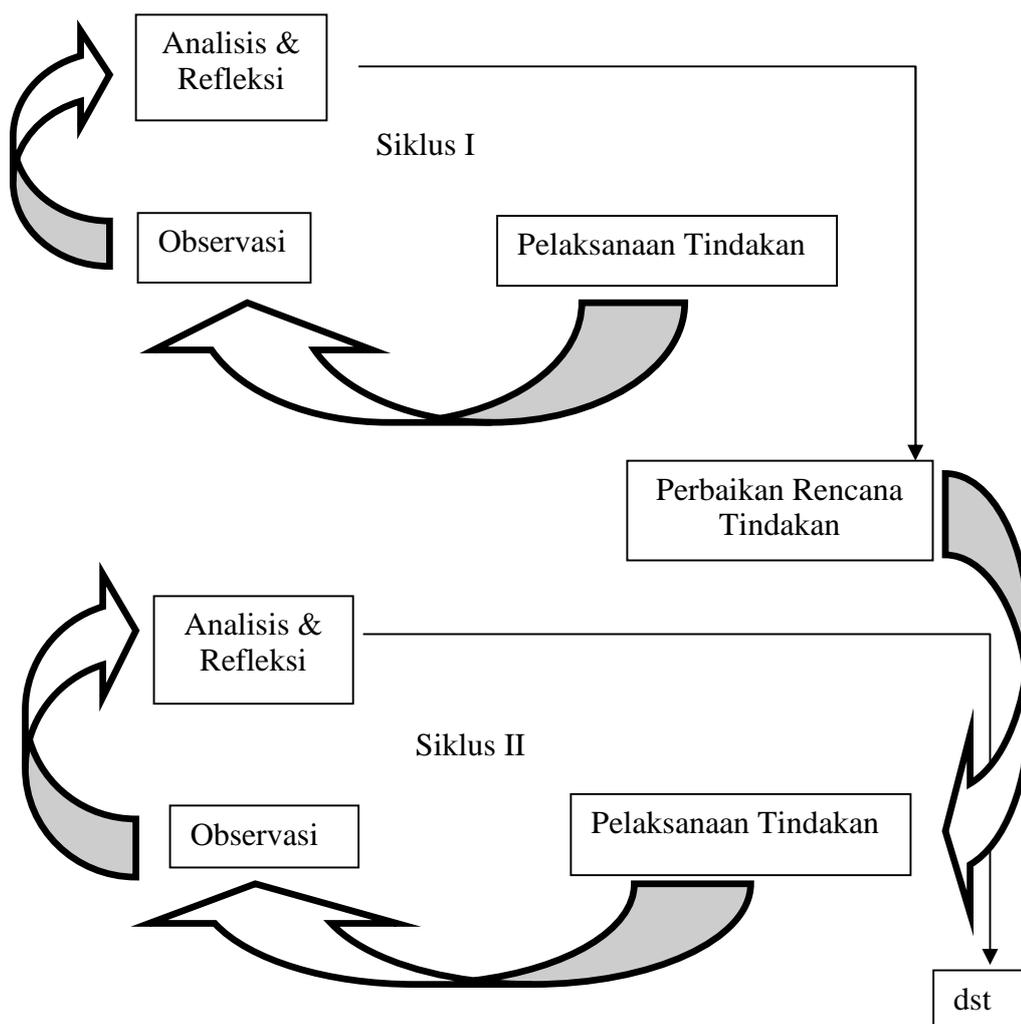
Pelaksanaan siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan dengan rincian waktu 2 kali pertemuan (4 x 40 menit) untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan (2 x 40 menit) untuk uji siklus II. Tahap-tahap yang dilakukan adalah

1. Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa dengan sub materi indikator asam basa pada pertemuan pertama dan reaksi netralisasi pada pertemuan kedua.
2. Guru membagi siswa dalam kelompok yang telah ditentukan dan membagi LKS.
3. Guru mitra bersama dengan observer melakukan observasi kinerja guru, aktivitas siswa dan keterampilan proses sains indikator observasi dengan mengisi lembar observasi.
4. Setiap kelompok melakukan diskusi kelompok berdasarkan hasil percobaan yang didapatkan dan mempresentasikan hasil diskusi.
5. Melakukan tes keterampilan proses sains pada akhir siklus II.

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

Rencana Tindakan





Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas

F. Analisis Data

1. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari data aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran (*on task*). Data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi yang berisi empat aktivitas *on task*, yaitu bertanya pada guru, aktif dalam diskusi, memberikan pendapat, dan menjawab pertanyaan.

- a. Persentase tiap jenis aktivitas dalam satu pertemuan dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

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

$\square Ai_n$ = 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 dihitung dengan menggunakan rumus:

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

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. Peningkatan rata-rata persentase tiap jenis aktivitas *on task* dari siklus ke siklus dihitung menggunakan rumus:

$$\% A = \overline{\% Asi_2} - \overline{\% Asi_1}$$

Keterangan:

$\% A$ = peningkatan rata-rata 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 Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari data keterampilan proses sains siswa.

a. Rata-rata skor setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus ke-n

dihitung dengan rumus:

$$\overline{Pi_n} = \frac{\sum Pi_n}{s}$$

Keterangan:

$\overline{Pi_n}$ = Rata-rata skor setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus ke-n.

$\sum Pi_n$ = Jumlah skor setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus ke-n.

s = Jumlah soal tes tiap keterampilan proses sains.

b. Persentase setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus ke-n

dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% Ps_n = \frac{\overline{Pi_n}}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\% Ps_n$ = Persentase setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus ke-n.

$\overline{Pi_n}$ = Rata-rata skor setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus ke-n.

N = Jumlah siswa yang mengikuti tes keterampilan proses sains.

- b. Peningkatan persentase setiap jenis keterampilan proses sains siswa dari siklus ke siklus dihitung menggunakan rumus:

$$\% Pi = \% Pi_2 - \% Pi_1$$

Keterangan:

$\% Pi$ = Peningkatan persentase setiap jenis keterampilan proses sains siswa dari siklus I ke siklus II.

$\% Pi_2$ = Persentase setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus II.

$\% Pi_1$ = Persentase setiap jenis keterampilan proses sains siswa pada siklus I.