

III. METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X₁ semester genap SMA N 7 Bandar Lampung, Tahun pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 32 orang yang terdiri dari 14 orang laki-laki dan 18 orang perempuan.

B. Data Penelitian

1. Jenis data

Data yang diperoleh dari penelitian tindakan kelas ini adalah data aktivitas dan data penguasaan konsep.

- a. Data aktivitas, 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 penguasaan konsep, yaitu data hasil tes penguasaan konsep pada materi pokok hidrokarbon yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

2. Teknik Pengumpulan Data

Ada dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

a. Teknik Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan kinerja guru selama proses pembelajaran berlangsung. Kinerja guru dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Tutor Sebaya oleh guru mitra menggunakan lembar observasi kinerja guru. Pengumpulan data diperoleh dengan memberi tanda ceklist pada lembar observasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Teknik Tes

Teknik tes dilakukan untuk mendapatkan data penguasaan konsep materi hidrokarbon melalui tes formatif. Tes formatif dilakukan sebanyak satu kali pada setiap akhir siklus.

C. Instrumen Penelitian

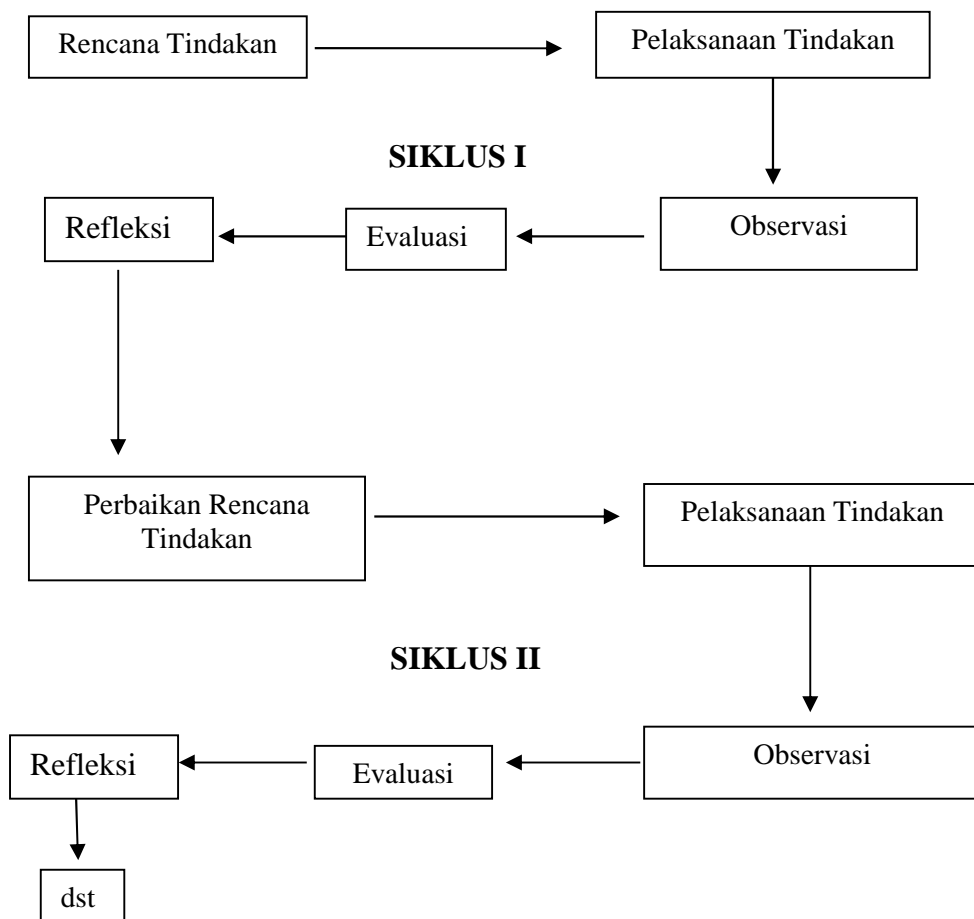
Instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang diisi oleh guru mitra, dan 1 observer setiap pembelajaran di kelas. Lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa terlampir dalam lampiran.
2. Lembar tes tertulis yang berisi soal essay yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep. Lembar tes tertulis terlampir dalam lampiran.

D. Prosedur Penelitian

PTK adalah tindakan yang bermakna melalui prosedur penelitian yang mencakup empat langkah yaitu: (1) rencana tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) evaluasi dan refleksi. Empat langkah utama yang saling berkaitan itu dalam pelaksanaan PTK sering disebut dengan istilah *satu siklus*.

Tahapan setiap siklus dapat digambarkan seperti di bawah ini dimodifikasi dari Sunyono 2008:



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

SIKLUS I

1. Perencanaan

Persiapan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

1. Menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menggunakan pendekatan tutor sebaya sesuai dengan materi yang telah ditetapkan.
2. Menyusun lembar observasi untuk mengukur aktivitas *on task* siswa dalam proses pembelajaran.
3. Menyusun LKS eksperimen dan noneksperimen (dimodifikasi dari Ila Zakhya: 2010).
4. Menyusun soal-soal tes formatif untuk mengukur penguasaan konsep siswa.
5. Pembentukan kelompok dengan pengaturan sehingga terbentuk kelompok yang heterogen baik secara prestasi maupun jenis kelamin dengan masing masing kelompok terdiri dari 4-6 siswa yang di dalamnya terdapat 1 tutor sebaya.
6. Menentukan siswa yang dapat dijadikan tutor sebaya dengan melihat prestasi, kemampuan komunikasi dan kesanggupannya.

1) Prestasi

Data tentang prestasi siswa selain dilihat dari nilai hasil uji blok Bab sebelumnya, diperkuat juga dengan dokumentasi guru bidang studi dan nilai raport siswa.

2) Kemampuan Komunikasi

Untuk melihat kemampuan komunikasinya, dilakukan wawancara dan *microteaching* yaitu para calon tutor menyampaikan suatu materi kepada calon tutor lainnya.

3) Kesanggupan

Kesanggupan siswa menjadi tutor sebaya disetujui oleh siswa yang bersangkutan serta kesanggupan mempertanggungjawabkan keberadaannya.

Selain itu, untuk menentukan siapa yang akan dijadikan tutor, diperlukan pertimbangan tersendiri. Seorang tutor belum tentu siswa yang paling pandai, yang penting diperhatikan dari tutor tersebut adalah :

- a) Dapat diterima (disetujui) oleh siswa yang menjadi anggota kelompok belajarnya sehingga siswa lain tidak merasa takut untuk bertanya kepadanya.
- b) Dapat menerangkan pelajaran yang belum dipahami siswa lain.
- c) Rendah hati, sabar, dan tidak egois kepada sesama teman.
- d) Mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk menerangkan bimbingan yaitu untuk menerangkan pelajaran kepada temannya.

7. Pelatihan tutor

Sebelum diadakan pembelajaran dikelas, diadakan pelatihan tutor sebaya diluar jam pelajaran. Dalam pelaksanaan tutoring atau pembimbingan, siswa yang menjadi tutor bertindak sebagai guru tujuannya agar para tutor memahami konsep secara matang.

2. Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Pelaksanaan siklus I selama 6 x 45 menit. Siklus I terdiri dari 4 kali pertemuan. Pertemuan I selama 2 x 45 menit, dengan materi pembelajarannya adalah identifikasi unsur karbon dan hidrogen, kekhasan atom karbon serta membedakan atom C berdasarkan jumlah atom karbon yang diikatnya. Pertemuan II selama 1 x 45 menit, dengan materi pembelajarannya adalah penggolongan hidrokarbon berdasarkan struktur molekulnya. Pertemuan III selama 2 x 45 menit, dengan materi pembelajaran penggolongan senyawa hidrokarbon serta tata nama alkana, alkena, dan alkuna berdasarkan aturan *IUPAC*. Pertemuan IV selama 1 x 45 menit yaitu dilakukan untuk tes formatif 1.

Tahap- tahap pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

1) Penyajian materi

Penyajian materi dilakukan pada awal pembelajaran. Penyajian materi meliputi pokok-pokok materi secara garis besar dan penyampaian inti pembelajaran.

2) Belajar kelompok dengan menggunakan pendekatan tutor sebaya

3) Kegiatan yang dilakukan saat pembelajaran pendekatan tutor sebaya adalah sebagai berikut :

- a) Setelah penyajian materi dilakukan, kemudian dibagikan LKS
- b) Kesempatan diberikan kepada para tutor untuk memimpin kegiatan belajar mengajar dalam kelompok masing-masing
- c) Guru sebagai fasilitator dalam diskusi

- d) Pertanyaan selalu ditujukan kepada kelompok demikian juga jawabannya harus didiskusikan dengan melibatkan tutor sebaya dan partisipasi para anggota kelompok
- e) Menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi
- f) Sebelum penutupan pelajaransiswa diarahkan dan dibimbing untuk menyimpulkan materi pembelajaran berdasarkan hasil diskusi. Selain itu juga menjelaskan materi yang belum dipahami oleh siswa.

3. Observasi

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru mitra mengisi lembar observasi kinerja guru, sedangkan peneliti dan seorang observer mengisi lembar observasi aktivitas siswa.

4. Evaluasi

Melakukan tes formatif I untuk menentukan skor peningkatan penguasaan konsep. Tes formatif dilaksanakan di dalam jam pelajaran.

5. Refleksi

Pada bagian refleksi dilakukan analisis mengenai proses, masalah, dan hambatan yang dijumpai dan dilanjutkan dengan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan. Hasil tes dan observasi dianalisis dan ditarik kesimpulan tentang perkembangan kemajuan dan kelemahan yang terjadi yang selanjutnya dijadikan dasar perbaikan pada siklus berikutnya. Apabila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung, maka akan dicari solusi untuk mengatasinya dan solusi dilaksanakan pada siklus berikutnya dan apabila

pembelajaran yang telah berlangsung cukup baik akan dipertahankan pada proses pembelajaran berikutnya.

Siklus II

1. Perencanaan

Dalam tahap ini dilakukan rencana-rencana perbaikan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Guru memberikan kesempatan kepada para tutor untuk memimpin kegiatan belajar mengajar dalam kelompok masing-masing.
- b. Guru memperhatikan tutor dan siswa dalam mengerjakan LKS, mengarahkan agar dapat mengerjakan LKS dengan benar.
- c. Memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, dengan cara menunjuk siswa yang kurang aktif untuk bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan dari guru dan memberikan nilai untuk siswa yang melakukan aktivitas tersebut.
- d. Memberikan penjelasan secara detail bagaimana cara menggunakan moli-mod yang digunakan sebagai alat untuk membantu pembelajaran, dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya apabila ada yang mengalami kesulitan,
- e. Merevisi RPP dan LKS.

2. Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Dalam pelaksanaan siklus II selama 6 x 45 menit. Siklus II terdiri dari 4 kali pertemuan. Pertemuan I selama 2 x 45

menit, dengan materi pembelajarannya adalah isomer struktur dan isomer geometri. Pertemuan II selama 1 x 45 menit dengan materi pembelajarannya sifat-sifat alkana, alkena dan alkuna. Pertemuan III selama 2 x 45 menit, dengan materi pembelajarannya adalah reaksi-reaksi sederhana pada alkana, alkena dan alkuna. Pertemuan IV selama 1 x 45 menit yaitu dilakukan untuk test siklus II. Pelaksanaan siklus II sama dengan pelaksanaan pada siklus I, hanya saja pembelajaran pada siklus II berdasarkan perbaikan pada siklus I.

3. Observasi

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru mitra mengisi lembar observasi kinerja guru yang telah direvisi, sedangkan peneliti dan seorang observer mengisi lembar observasi aktivitas siswa yang telah direvisi.

4. Evaluasi

Melakukan tes formatif II untuk menentukan skor peningkatan penguasaan konsep. Tes formatif dilaksanakan di dalam jam pelajaran.

5. Refleksi

Peneliti bersama guru mitra, melakukan refleksi untuk menemukan kekurangan pada siklus II. Peneliti mengumpulkan dan mengolah data hasil penelitian. Kemudian peneliti mengarahkan data, membuat pembelajaran dan kesimpulan. Apabila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung, maka akan dicari solusi untuk mengatasinya dan apabila pembelajaran telah berlangsung cukup baik akan dipertahankan.

E. Indikator Keberhasilan

Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah:

1. Adanya persentase peningkatan rata-rata aktivitas *on task* siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 5 %.
2. Adanya persentase peningkatan rata-rata penguasaan konsep siswa pada materi hidrokarbon dari siklus I ke siklus II sebesar 5 %.
3. Peningkatan jumlah siswa yang memperoleh nilai 68 dari siklus I ke siklus II sebesar 5%

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini terdiri dari teknik analisis data aktivitas dan penguasaan konsep sebagai berikut:

1. Data Aktivitas

Data Aktivitas diperoleh dari data aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran (*on task*). Persentase setiap jenis aktivitas *on task* setiap pertemuan dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

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

$%Ai$ = Persentase setiap jenis aktivitas *on task* setiap pertemuan.

$\sum Ai$ = Jumlah siswa yang melakukan setiap jenis aktivitas *on task* setiap pertemuan.

N = Jumlah siswa yang hadir

Rata-rata persentase tiap jenis aktivitas pada satu siklus dihitung dengan rumus:

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

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.

S = Jumlah pertemuan dalam satu siklus.

Peningkatan rata-rata persentase aktivitas dari siklus ke siklus dihitung menggunakan rumus :

$$\% A = \overline{\%Asi}_2 - \overline{\%Asi}_1$$

Keterangan :

$\% A$ = peningkatan rata-rata persentase setiap jenis aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II

$\overline{\%Asi}_2$ = rata-rata persentase setiap jenis aktivitas siswa pada siklus ke II

$\overline{\%Asi}_1$ = rata-rata persentase setiap jenis aktivitas siswa pada siklus ke I

2. Data Penguasaan konsep

Data penguasaan konsep merupakan data penguasaan konsep siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Analisis data penguasaan konsep materi hidrokarbon dilakukan dengan cara menghitung nilai rata-rata penguasaan

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

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

$\overline{X_n}$ = Rata-rata nilai penguasaan konsep materi hidrokarbon pada siklus ke-n

$\sum X_n$ = Jumlah nilai penguasaan konsep materi hidrokarbon pada siklus ke-n

N = Jumlah siswa keseluruhan

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

$$\%X = \frac{\overline{X_n} - \overline{X_{n-1}}}{\overline{X_{n-1}}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\%X$ = Persentase peningkatan penguasaan konsep materi hidrokarbon

$\overline{X_n}$ = Rata-rata penguasaan konsep materi hidrokarbon siklus ke-n

$\overline{X_{n-1}}$ = Rata-rata penguasaan konsep materi hidrokarbon siklus ke (n-1)

Persentase tercapainya standar ketuntasan dapat dihitung menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$\%S_k$ = Persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai 68 siklus ke-n

$\sum S_k$ = Jumlah siswa yang memperoleh nilai 68 siklus ke-n

N = Jumlah siswa keseluruhan

Untuk menghitung peningkatan persentase ketuntasan belajar dari siklus I ke siklus II:

$$\%Sk = \%Sk_n - \%Sk_{n-1}$$

Keterangan :

$\% Sk$ = Peningkatan persentase ketuntasan belajar dari siklus ke siklus

$\%Sk_n$ = Persentase ketuntasan belajar pada siklus ke n.

$\%Sk_{n-1}$ = Persentase ketuntasan belajar pada siklus ke (n-1)

Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan poin peningkatan individu. Cara pemberian skor peningkatan individu menurut Slavin (Trianto, 2007 : 55) dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 1. Kriteria peningkatan individu

Skor Kuis Terakhir	Poin Peningkatan individu
>10 poin di bawah skor dasar	0
1-10 poin di bawah skor dasar	10
0-10 poin di atas skor dasar	20
>10 poin di atas skor awal	30
Nilai sempurna(tidak berdasarkan skor awal)	30

Nilai kelompok dapat dihitung menggunakan rumus :

Keterangan :

$$Nk = \frac{\sum P}{K}$$

Nk = Nilai kelompok.

P = Jumlah poin peningkatan setiap anggota kelompok.

K = Banyaknya anggota kelompok

Kelompok yang memperoleh poin sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan berhak mendapatkan penghargaan. Berdasarkan nilai kelompok terdapat 3 tingkatan penghargaan yang diberikan menurut Trianto, 2007 pada tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria Penghargaan Kelompok

Kriteria	Predikat kelompok
5 Nk < 15	Tim baik
15 Nk < 25	Tim hebat
25 Nk 30	Tim super