

III. METODE PENELITIAN

A. Subyek dan Tempat Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X₂ SMA Negeri 15 Bandar Lampung, Tahun Pelajaran 2009-2010 yang berjumlah 28 siswa terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa setiap kelompoknya.

B. Jenis Data

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

1. Data kualitatif, yaitu data pengamatan terhadap hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran setiap pertemuan. Aktivitas siswa yang diamati adalah aktivitas yang relevan dalam pembelajaran (*on task*).
2. Data kuantitatif, yaitu data hasil tes penguasaan konsep hidrokarbon yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

C. Teknik Pengumpulan Data

Ada dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Teknik Observasi

Teknik observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa dan kinerja

guru selama proses pembelajaran berlangsung. Kinerja guru dalam menerapkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TAI diobservasi oleh guru mitra menggunakan lembar observasi kinerja guru. Pengumpulan data aktivitas siswa diperoleh berdasarkan perilaku yang relevan dengan pembelajaran yang dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

2. Teknik Tes

Teknik tes dilakukan untuk mendapatkan data kuantitatif yaitu hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon yang berupa nilai kognitif, nilai penguasaan konsep siswa melalui tes formatif. Tes formatif dilakukan sebanyak tiga kali pada setiap akhir siklus.

D. Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 3 siklus.

Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

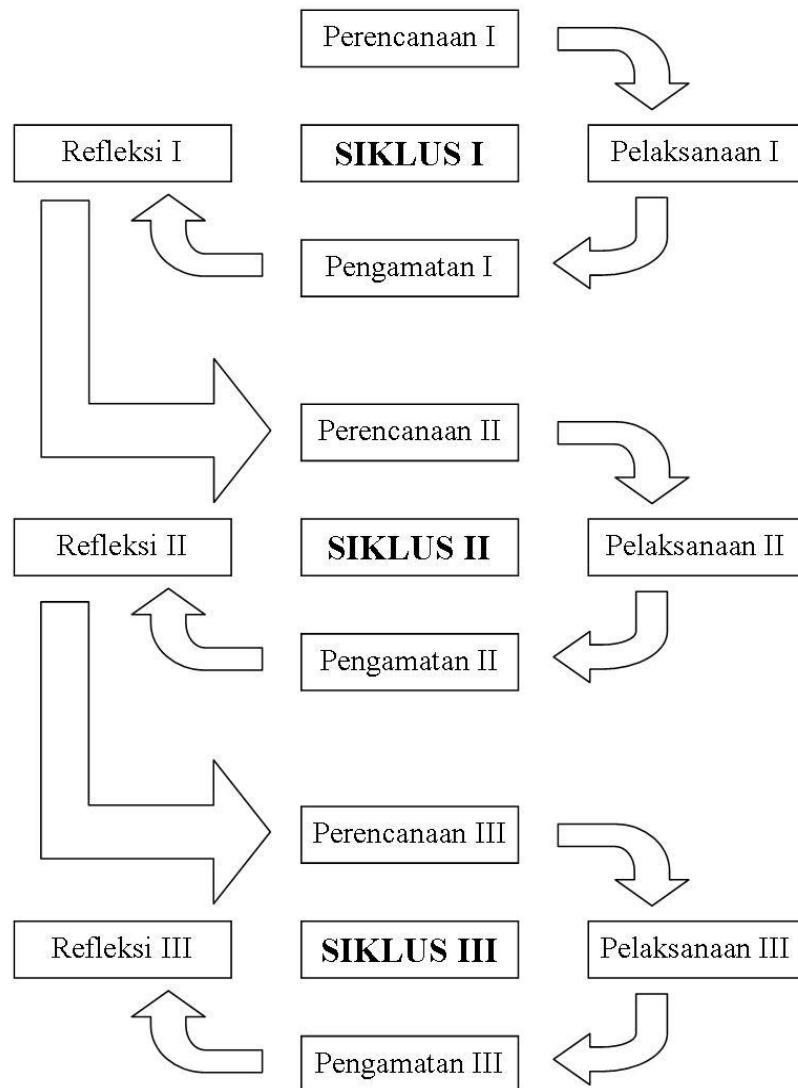
Adapun prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahap setiap satu siklus, yaitu

(Kusumah dan Dwitagama, 2009:25) :

perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

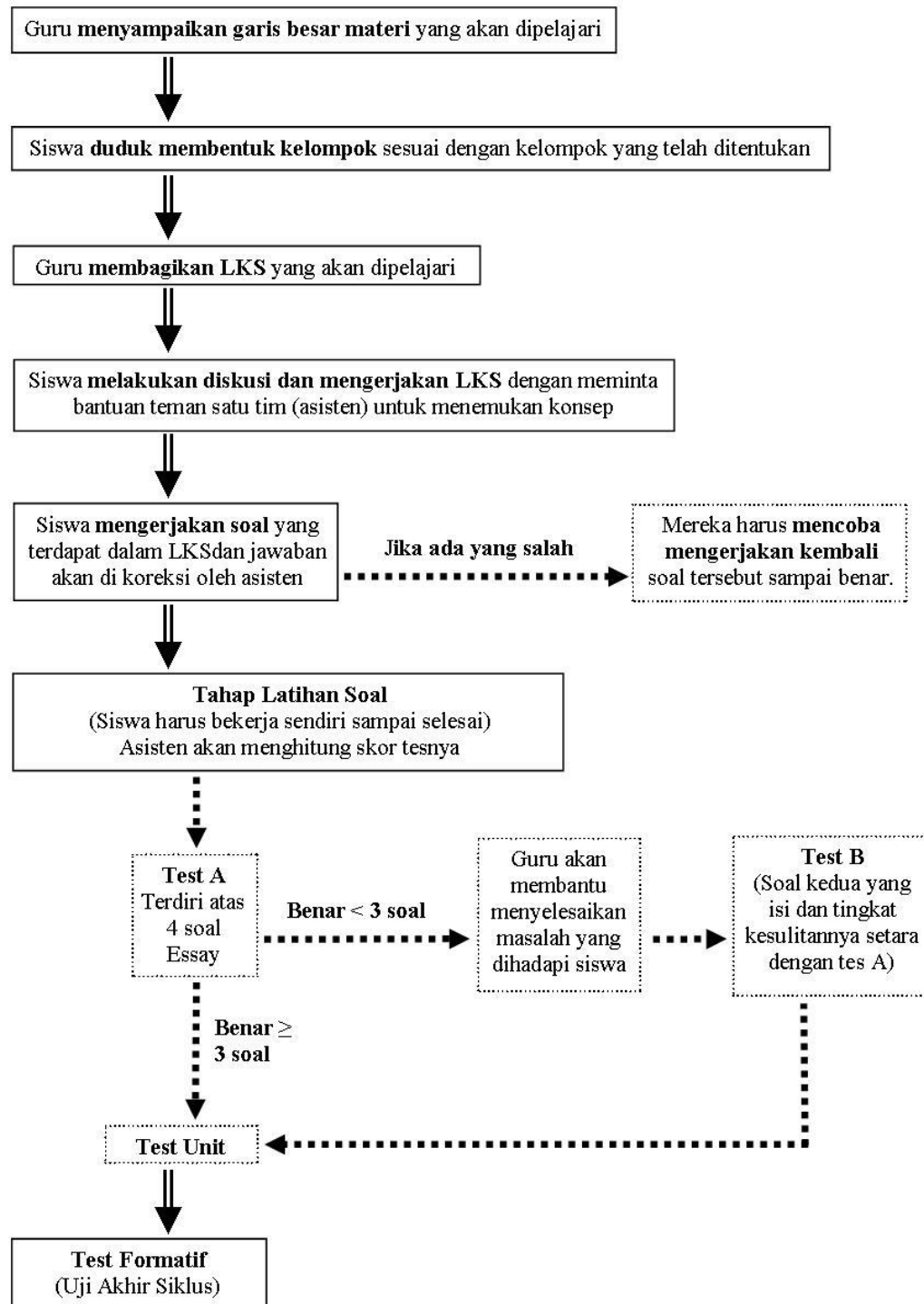
Setelah dilakukan refleksi terhadap hasil pengamatan serta hasil tindakan yang telah dilakukan, biasanya muncul permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian sehingga pada akhirnya perlu dilakukan perencanaan ulang, tindakan ulang, pengamatan ulang, serta refleksi ulang. Demikian tahap-tahap kegiatan terus berulang sampai sesuatu permasalahan dianggap teratasi.

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



Gambar 1. Bagan Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, Suhardjono, dan Supardi, 2007)

Adapun tahap-tahap proses pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Tahap-Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

SIKLUS I

1. Perencanaan

Kegiatan dalam perencanaan meliputi :

- a. Menetapkan rancangan pembelajaran yang akan diterapkan di kelas sebagai tindakan dalam siklus I.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) sesuai dengan materi yang telah ditetapkan.
- c. Menyusun lembar kerja dan menyiapkan alat peraga yaitu *molymood* sebagai media pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa pada saat diskusi berlangsung (belajar dalam kelompok).
- d. Menyusun alat evaluasi yaitu berupa lembar tes untuk menilai hasil belajar siswa terhadap konsep hidrokarbon.
- e. Menyusun lembar observasi aktivitas siswa untuk melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
- f. Menyusun lembar observasi kinerja guru untuk melihat tindakan guru peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- g. Membagi siswa ke dalam kelompok kecil dan dalam tiap kelompok terdapat ketua kelompok, yang ditentukan berdasarkan hasil penguasaan konsep siswa pada semester ganjil. Pembentukan kelompok dilakukan dengan beberapa peraturan sehingga terbentuk kelompok yang heterogen baik dari segi kemampuan akademik, jenis kelamin, maupun suku bangsa, sedangkan ketua kelompok adalah siswa yang memiliki tingkat akademik tinggi dan disebut sebagai asisten.

- h. Menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran kooperatif yang akan dilaksanakan, mengenai tugas dan kewajiban setiap anggota kelompok dan tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok.

2. Pelaksanaan dan Observasi

Pelaksanaan siklus I terdiri dari 3 pertemuan yaitu selama 4 x 45 menit. Indikator yang akan dicapai adalah mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon berdasarkan percobaan, mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon, membedakan atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner, serta mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan.

Tahap-tahap pelaksanaan siklus I adalah :

- a. Siswa duduk membentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan langkah-langkah :
 - 1) Membagikan LKS tentang identifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon, kekhasan atom karbon dan atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner, serta penggolongan hidrokarbon.
 - 2) Siswa melakukan diskusi dan mengerjakan LKS dengan meminta teman satu tim (asisten) atau guru untuk membantu bila diperlukan untuk menemukan konsep hidrokarbon.
 - 3) Siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat dalam LKS, selanjutnya jawaban akan di koreksi oleh asisten. Jika ada yang salah, mereka harus mencoba mengerjakan kembali soal tersebut sampai benar.

- 4) Setelah siswa selesai mengerjakan latihan soalnya dengan benar, ketua kelompok/ asisten melaporkan keberhasilan kelompoknya pada guru.
 - 5) Selanjutnya, tahap latihan soal, siswa mengerjakan soal tes A, tes A terdiri dari empat soal essay, dan siswa harus bekerja sendiri sampai selesai. Pekerjaan asisten akan diperiksa terlebih dahulu oleh guru, kemudian asisten akan memeriksa pekerjaan teman dalam satu kelompoknya dan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat mengerjakan tiga atau lebih soal dengan benar, asisten akan menandatangani hasil tes itu untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut telah dinyatakan sah oleh asisten untuk mengikuti tes unit. Bila siswa tersebut tidak bisa mengerjakan tiga soal dengan benar, guru akan membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa tersebut. Guru akan meminta siswa tersebut untuk kembali mengerjakan soal-soal latihan lalu mengerjakan tes B, yaitu soal kedua yang isi dan tingkat kesulitannya setara dengan tes A.
 - 6) Setelah siswa menyelesaikan soal tes dengan benar, siswa tersebut selanjutnya menyelesaikan tes unit yang terdiri dari empat soal essay, dan asisten akan menghitung skornya.
- c. Melakukan observasi aktivitas siswa pada saat siswa melakukan proses pembelajaran yang dibantu oleh observer dan pada saat yang bersamaan dilakukan observasi kinerja guru oleh guru mitra.
 - d. Guru menghitung jumlah skor tim berdasarkan poin peningkatan individu. Kriterianya dibangun dari kinerja tim. Kriteria yang tinggi ditetapkan bagi sebuah tim menjadi Super Team, kriteria sedang untuk menjadi Great Team,

dan kriteria minimum untuk menjadi Good Team. Tim-tim yang memenuhi kriteria tersebut menerima sertifikat yang menarik.

- e. Melakukan tes akhir siklus I.

3. Refleksi

Refleksi dilakukan oleh peneliti dan guru mitra dengan merinci dan menganalisis kendala-kendala yang dihadapi siswa. Pada tahap ini dilakukan analisis data, pemahaman dan pembuatan perbaikan berdasarkan hasil pengamatan dan catatan lapangan, dengan menganalisis hasil pengamatan dan tes, didapatkan kesimpulan dan kekurangan yang terjadi, yang selanjutnya dijadikan dasar perbaikan perencanaan dan tindakan pada siklus berikutnya. Apabila terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung, maka akan dicari solusi untuk mengatasinya dan solusi tersebut dilaksanakan pada siklus berikutnya. Apabila pembelajaran yang telah berlangsung cukup baik dipertahankan pada proses pembelajaran berikutnya.

Pada refleksi I didapatkan fakta-fakta berikut :

- a. Aktivitas *on task* siswa ketika berdiskusi kelompok masih rendah, aktivitas *on task* yang dilakukan siswa hanya didominasi oleh siswa yang sama, yaitu siswa yang memiliki tingkat akademik tinggi.
- b. Dalam diskusi, tidak semua siswa berdiskusi aktif, dalam satu kelompok hanya 2 orang yang berdiskusi, interaksi antar anggota kelompok kurang baik, ada yang tidak terjadi interaksi antar siswa dan tidak terjadi diskusi dalam kelompok itu.

- c. Kurangnya rasa tanggung jawab sebagai asisten untuk membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Guru juga kurang memberikan motivasi kepada asisten dalam melaksanakan tugasnya sebagai asisten.
- d. Kepedulian dan kerjasama antar tim kurang tampak, sebagian siswa malas mengerjakan LKS, kebanyakan siswa hanya mengandalkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan mengisi LKS dengan hanya melihat pekerjaan teman.
- e. Keinginan dan antusias bertanya siswa masih rendah, hanya beberapa orang yang bertanya.
- f. Hanya beberapa orang yang menyimpulkan meskipun dengan kata-kata yang kurang tepat, sedangkan siswa yang lainnya lebih memilih diam.
- g. Pada tahap latihan soal, banyak siswa yang terlihat bingung dalam mengerjakan soal, belum memahami tahap-tahap latihan soal tersebut, tidak serius dalam mengerjakan soal, belum terbiasa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa tidak serius dalam mengerjakan soal dan hanya mencontek pekerjaan temannya sehingga sportivitas dan kejujuran dari siswa tidak tampak.
- h. Guru tidak tanggap memberikan pengarahan langkah selanjutnya kepada siswa dan kurang baik dalam pengelolaan waktu, sehingga tahap latihan soal pada siklus I tidak berjalan dengan baik.
- i. Pada saat pemberian bimbingan kepada siswa yang tidak dapat menjawab tes A dengan benar, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, guru juga kurang memberikan bimbingan secara perorang dan kurang memperhatikan karakteristik belajar siswa.

- j. Masih ada beberapa siswa yang memiliki penguasaan konsepnya belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah, dengan demikian kelas tersebut belum tuntas.
- k. Guru hanya memperhatikan sebagian kelompok yang dianggap paling aktif . Guru belum cukup baik dalam mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar, membimbing siswa dalam berdiskusi, tidak tanggap dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan saat pembelajaran berlangsung, dan menindak siswa yang tidak serius belajar. Guru kurang memotivasi minat siswa untuk bertanya dan menuntun siswa untuk membuat suatu kesimpulan.

Hasil refleksi tersebut akan dijadikan acuan perbaikan pada pembelajaran siklus II.

SIKLUS II

1. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka kegiatan yang harus dilaksanakan dalam tahap perencanaan pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan penjelasan pada siswa secara detail tentang tahap-tahap latihan soal selama pembelajaran.
- b. Menjelaskan tugas dan kewajiban setiap anggota kelompok.
- c. Memberikan motivasi kepada asisten agar melaksanakan tugasnya sebagai asisten dengan baik.
- d. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan cara memberikan semangat melalui nasehat-nasehat, supaya siswa dapat bekerjasama dan saling berinteraksi dengan teman satu kelompoknya, meningkatkan sportivitas dan kejujuran siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan.
- e. Guru berlaku adil, tidak membedakan siswa yang aktif dan siswa yang pasif.

- f. Meningkatkan kinerja guru, guru harus lebih baik dalam mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar, membimbing siswa dalam berdiskusi dan mengerjakan LKS untuk menemukan konsep, tanggap dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan saat pembelajaran berlangsung.
- g. Guru memberi teguran dan sanksi kepada siswa yang melakukan hal-hal yang tidak relevan dalam proses pembelajaran.
- h. Guru lebih mampu menggunakan waktu pembelajaran secara efisien.
- i. Guru lebih tanggap dalam memberikan pengarahan langkah selanjutnya kepada siswa, sehingga tahap latihan soal pada siklus II dapat berjalan dengan baik.
- j. Guru lebih memberikan bimbingan kepada siswa dan memperhatikan karakteristik belajar siswa, khususnya siswa yang belum bisa menjawab dengan benar tes A dan harus mengerjakan tes B,
- k. Guru memberi sanksi kepada siswa yang tidak hadir tanpa keterangan saat pembelajaran berlangsung.

2. Pelaksanaan dan Observasi

Pelaksanaan siklus II terdiri dari 3 pertemuan selama 5 x 45 menit dan indikator yang akan dicapai adalah memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna, serta menentukan isomer struktur (kerangka dan posisi) atau isomer geometri (cis dan trans). Tahap-tahap pelaksanaan siklus II adalah :

- a. Siswa duduk membentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan langkah-langkah :

- 1) Membagikan LKS tentang tata nama dan keisomeran senyawa alkana, alkena, dan alkuna.
- 2) Siswa melakukan diskusi dan mengerjakan LKS dengan meminta teman satu tim (asisten) atau guru untuk membantu bila diperlukan untuk menemukan konsep hidrokarbon.
- 3) Siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat dalam LKS, selanjutnya jawaban akan di koreksi oleh asisten. Jika ada yang salah, mereka harus mencoba mengerjakan kembali soal tersebut sampai benar.
- 4) Setelah siswa selesai mengerjakan latihan soalnya dengan benar, ketua kelompok/ asisten melaporkan keberhasilan kelompoknya pada guru.
- 5) Selanjutnya, tahap latihan soal, siswa mengerjakan soal tes A, tes A terdiri dari empat soal essay, dan siswa harus bekerja sendiri sampai selesai. Pekerjaan asisten akan diperiksa terlebih dahulu oleh guru, kemudian asisten akan memeriksa pekerjaan teman dalam satu kelompoknya dan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat mengerjakan tiga atau lebih soal dengan benar, asisten akan menandatangani hasil tes itu untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut telah dinyatakan sah oleh asisten untuk mengikuti tes unit. Bila siswa tersebut tidak bisa mengerjakan tiga soal dengan benar, guru akan membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa tersebut. Guru akan meminta siswa tersebut untuk kembali mengerjakan soal-soal latihan lalu mengerjakan tes B, yaitu soal kedua yang isi dan tingkat kesulitannya setara dengan tes A.

- 6) Setelah siswa menyelesaikan soal tes dengan benar, siswa tersebut selanjutnya menyelesaikan tes unit yang terdiri dari empat soal essay, dan asisten akan menghitung skornya.
- c. Melakukan observasi aktivitas siswa pada saat siswa melakukan proses pembelajaran yang dibantu oleh observer dan pada saat yang bersamaan dilakukan observasi kinerja guru oleh guru mitra.
- d. Guru menghitung jumlah skor tim berdasarkan poin peningkatan individu. Kriterianya dibangun dari kinerja tim. Kriteria yang tinggi ditetapkan bagi sebuah tim menjadi Super Team, kriteria sedang untuk menjadi Great Team, dan kriteria minimum untuk menjadi Good Team. Tim-tim yang memenuhi kriteria tersebut menerima sertifikat yang menarik.
- e. Melakukan tes akhir siklus II.

3. Refleksi

Setelah siklus II berakhir, maka peneliti bersama guru mitra melakukan refleksi mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pada refleksi II didapatkan fakta-fakta berikut :

- a. Aktivitas *on task* siswa dalam pembelajaran meningkat. Banyak siswa yang aktif berdiskusi dalam kelompoknya dan mengerjakan LKS. Aktivitas bertanya dan membuat kesimpulan juga tidak hanya dilakukan oleh siswa yang sama tetapi ada juga siswa lain yang mau melakukan aktivitas tersebut.
- b. Asisten sudah bertanggung jawab atas tugasnya, membantu teman dalam kelompoknya sehingga siswa aktif dalam diskusi kelompok.
- c. Masih ada beberapa siswa yang hanya mengandalkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan mengisi LKS dengan melihat pekerjaan temannya.

- d. Masih ada siswa yang enggan untuk bertanya dan hanya diam saja, namun masih tetap mendengarkan hasil diskusi dan penjelasan dari guru.
- e. Saat latihan soal, sebagian besar siswa mulai memahami langkah-langkah yang harus dilakukan, namun masih ada beberapa siswa yang kurang serius dalam mengerjakannya dan hanya mencontek pekerjaan temannya, dan beberapa siswa yang terlihat bingung dalam mengerjakan soal. Antusias dan kemauan siswa dalam mengikuti tahap ini sudah mulai meningkat walaupun masih saja terdapat siswa yang acuh dan tidak melaksanakan tanggung jawab sebagai anggota kooperatif yang baik.
- f. Penguasaan konsep sebagian besar siswa meningkat. Beberapa siswa masih belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah.
- g. Guru sudah baik dalam mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar, membimbing siswa dalam diskusi, tanggap dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan saat pembelajaran berlangsung, namun guru masih kurang baik dalam mengelola waktu pada saat latihan soal, guru juga kurang tegas dalam menindak siswa yang mencontek, kurang memberikan motivasi kepada siswa agar siswa dapat memperhatikan penjelasan guru, lebih serius dalam diskusi dan latihan soal sehingga siswa dapat memahami konsep dan dapat mengerjakan soal latihan dengan baik, dan guru belum cukup baik dalam memperhatikan karakteristik tiap siswa dalam belajar.

Hasil refleksi tersebut akan dijadikan acuan perbaikan pada pembelajaran siklus III.

SIKLUS III

1. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, maka kegiatan yang harus dilaksanakan dalam tahap perencanaan pada siklus III adalah sebagai berikut :

- a. Mengingatkan siswa tentang tahap-tahap latihan soal dalam pembelajaran.
- b. Menjelaskan tugas dan kewajiban setiap anggota kelompok.
- c. Guru lebih memberikan motivasi kepada tim agar mampu berkerjasama dengan baik.
- d. Meningkatkan kinerja guru dalam memotivasi siswa untuk belajar dengan cara memberikan semangat melalui nasehat-nasehat, mempertahankan kinerja guru yang telah dilakukan dengan baik dan meningkatkannya supaya menjadi lebih baik lagi.
- e. Guru harus dapat mengelola waktu dengan baik.
- f. Guru bertindak tegas terhadap siswa yang mencontek.
- g. Guru lebih memberikan motivasi kepada siswa agar siswa dapat memperhatikan penjelasan guru, lebih serius dalam diskusi dan latihan soal sehingga siswa dapat memahami konsep dan dapat mengerjakan soal latihan dengan baik.
- h. Guru harus lebih memperhatikan karakteristik siswa dalam belajar dan mengelola waktu dengan baik, khususnya pada tahap latihan soal.

2. Pelaksanaan dan Observasi

Pelaksanaan siklus III terdiri dari 3 pertemuan selama 4 x 45 menit dan indikator yang akan dicapai adalah menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya, serta menuliskan reaksi

sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi). Tahap-tahap pelaksanaan siklus III adalah:

- a. Siswa duduk membentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan langkah-langkah :
 - 1) Membagikan LKS tentang sifat fisik dan reaksi-reaksi senyawa alkana, alkena, dan alkuna.
 - 2) Siswa melakukan diskusi dan mengerjakan LKS dengan meminta teman satu tim (asisten) atau guru untuk membantu bila diperlukan untuk menemukan konsep hidrokarbon.
 - 3) Siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat dalam LKS selanjutnya jawaban akan di koreksi oleh asisten. Jika ada yang salah, mereka harus mencoba mengerjakan kembali soal tersebut sampai benar.
 - 4) Setelah siswa selesai mengerjakan latihan soalnya dengan benar, ketua kelompok/ asisten melaporkan keberhasilan kelompoknya pada guru.
 - 5) Selanjutnya, tahap latihan soal, siswa mengerjakan soal tes A, tes A terdiri dari empat soal essay, dan siswa harus bekerja sendiri sampai selesai. Pekerjaan asisten akan diperiksa terlebih dahulu oleh guru, kemudian asisten akan memeriksa pekerjaan teman dalam satu kelompoknya dan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat mengerjakan tiga atau lebih soal dengan benar, asisten akan menandatangani hasil tes itu untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut telah dinyatakan sah oleh asisten untuk mengikuti tes unit. Bila siswa tersebut tidak bisa mengerjakan tiga

soal dengan benar, guru akan membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa tersebut. Guru akan meminta siswa tersebut untuk kembali mengerjakan soal-soal latihan lalu mengerjakan tes B, yaitu soal kedua yang isi dan tingkat kesulitannya setara dengan tes A.

- 6) Setelah siswa menyelesaikan soal tes dengan benar, siswa tersebut selanjutnya menyelesaikan tes unit yang terdiri dari empat soal essay, dan asisten akan menghitung skornya.
- c. Melakukan observasi aktivitas siswa pada saat siswa melakukan proses pembelajaran yang dibantu oleh observer dan pada saat yang bersamaan dilakukan observasi kinerja guru oleh guru mitra.
- d. Guru menghitung jumlah skor tim berdasarkan poin peningkatan individu. Kriterianya dibangun dari kinerja tim. Kriteria yang tinggi ditetapkan bagi sebuah tim menjadi Super Team, kriteria sedang untuk menjadi Great Team, dan kriteria minimum untuk menjadi Good Team. Tim-tim yang memenuhi kriteria tersebut menerima sertifikat yang menarik.
- e. Melakukan tes akhir siklus III.

3. Refleksi

Setelah siklus III berakhir, maka peneliti bersama guru mitra melakukan refleksi mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pada refleksi III didapatkan fakta-fakta berikut :

- a. Aktivitas *on task* siswa dalam pembelajaran meningkat.
- b. Saat latihan soal, sebagian besar siswa sudah memahami dan tanggap dalam melaksanakan langkah-langkah yang harus dilakukan, hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Antusias dan kemauan siswa dalam mengikuti kegiatan ini sudah meningkat walaupun masih ada beberapa siswa yang tidak melaksanakan tanggung jawab sebagai anggota kooperatif yang baik.

- c. Asisten sudah terbiasa dan tanggap dalam melaksanakan tugasnya.
- d. Penguasaan konsep sebagian besar siswa meningkat. Beberapa siswa masih belum mencapai KKM yang ditetapkan.
- e. Guru sudah baik dalam mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar, membimbing siswa dalam diskusi, tanggap dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan saat pembelajaran berlangsung, menindak siswa yang tidak serius belajar, dan mengelola waktu dengan baik, namun guru masih belum cukup baik dalam memperhatikan karakteristik tiap siswa dalam belajar.

Hasil refleksi akan dijadikan acuan perbaikan pada pembelajaran selanjutnya.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini terdiri dari teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif sebagai berikut :

1. Data kualitatif

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

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

Keterangan :

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

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

N = Jumlah siswa yang hadir

Persentase tiap jenis aktivitas pada satu siklus dihitung dengan rumus:

$$\overline{\% A_{Si}} = \frac{\sum \% A_i}{S}$$

Keterangan:

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

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

S = Jumlah pertemuan dalam satu siklus.

Peningkatan persentase tiap jenis aktivitas *on task* dari siklus ke siklus

dihitung menggunakan rumus :

$$\% A = \overline{\% A_{S_n}} - \overline{\% A_{S_{n-1}}}$$

Keterangan :

$\% A$ = Peningkatan persentase tiap jenis aktivitas *on task* dari siklus ke siklus

$\overline{\% A_{S_n}}$ = Persentase aktivitas *on task* pada siklus ke-n.

$\overline{\% A_{S_{n-1}}}$ = Persentase aktivitas *on task* pada siklus ke-(n-1)

2. Data kuantitatif

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

penguasaan konsep siswa setiap siklus dengan menggunakan rumus berikut :

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

Keterangan :

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

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

N = Jumlah siswa keseluruhan

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

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

Keterangan :

$\%X$ = Persentase peningkatan rata-rata penguasaan konsep hidrokarbon dari siklus ke siklus

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

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

Persentase tercapainya standar ketuntasan dapat dihitung menggunakan

rumus :

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

Keterangan :

$\%Sk_n$ = Persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 61 siklus ke-n

$\sum Sk_n$ = Jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 61 siklus ke-n

N = Jumlah siswa keseluruhan

Peningkatan persentase ketuntasan dari siklus ke siklus dihitung menggunakan rumus :

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

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 2. 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 :

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

Keterangan :

Nk = Nilai kelompok.

$\sum P$ = 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 seperti pada tabel berikut :

Tabel 3. Kriteria Penghargaan Kelompok

Kriteria	Predikat kelompok
$5 \leq N_k < 15$	Tim baik
$15 \leq N_k < 25$	Tim hebat
$25 \leq N_k \leq 30$	Tim super

Sumber : Trianto, 2007

F. Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya aktivitas dan penguasaan konsep hidrokarbon yang ditunjukkan selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dari siklus ke siklus, dengan meningkatnya aktivitas dan penguasaan konsep hidrokarbon dari siklus ke siklus diharapkan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar juga meningkat.