III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Bandar Lampung pada semester genap pada bulan Mei 2010 tahun pelajaran 2009-2010.

B. Populasi dan Teknik sampling

a. Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2009-2010 yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 304 orang.

b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X_6 dan X_7 yang masing-masing kelas berjumlah 40 siswa. Sampel dipilih dari populasi dengan teknik *cluster random sampling,* selanjutnya siswa pada kelas X_6 diterapkan model pembelajaan kooperatif tipe TPS dan siswa pada kelas X_7 diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuasi eksperimen yang menggunakan dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebasnya adalah pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) tipe TGT dan tipe TPS sedangkan variabel terikatnya adalah penguasaan konsep dan aktivitas belajar siswa. Data penguasaan konsep dan aktivitas belajar siswa diambil setelah mengambil dua sampel dari seluruh populasi penelitian.

Tabel 5. Desain Penelitian

X_1		X_2	
a	b	a	b
X_1.a	X_1.b	X_2.a	X_2.b

Keterangan :

X_1 : pembelajaran kooperatif tipe TPS

X_2 : pembelajaran koopertif tipe TGT

a : penguasaan konsep

b : aktivitas belajar

X_1.a : penguasaan konsep melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS

X_1.b : aktivitas belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS

X_2.a : penguasaan konsep melalui pembelajaran kooperatif tipe TGT

X_2.b : aktivitas belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe TGT

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Prapenelitian

   a) Membuat surat izin pendahuluan penelitian (observasi) ke sekolah.

   b) Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.

   c) Mengambil dua kelas sebagai sampel secara acak.

   d) Mengambil data yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok.

   e) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran di kelas.

   f) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi pokok yang akan diteliti, yaitu materi pokok Hidrokarbon.

   g) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan tahapan pembalajaran.

   h) Membuat soal-soal untuk model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan TGT.

2. Tahap Penelitian

   Prosedur pelaksanaan di kelas dibagi menjadi dua yaitu pembelajaran kooperatif tipe TPS dan TGT. Pada kelas X_6 diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sedangkan pada kelas X_7 diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Urutan prosedur pelaksanaannya sebagai berikut :

a) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi pokok Hidrokarbon sesuai dengan model pembelajaran yang telah ditetapkan di masing-masing kelas.

(1) Kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

- Kegiatan Awal

1. Guru membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Guru memberikan motivasi
3. Guru membagi siswa dalam kelompok
4. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif.

- Kegiatan Inti

1. Guru memberikan uraian materi
2. Guru mengajukan pertanyaan/membagikan LKS kemudian meminta siswa untuk berpikir (*thinking*) selama beberapa menit tentang pertanyaan tersebut.
3. Guru meminta siswa untuk berpasangan (*pairing*) dengan teman sebangkunya untuk saling mengutarakan hasil pemikirinnya/jawaban/gagasan atas pertanyaan guru.
4. Guru memberi kesempatan kepada beberapa pasangan untuk mengemukakan (*sharing*) hasil diskusinya dengan seluruh kelas.

5. Guru memberikan respons terhadap jawaban siswa dengan menambahkan materi yang belum diungkapkan siswa, serta mengarahkan diskusi untuk mengambil kesimpulan.

- Kegiatan Akhir

1. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan mengajukan pertanyaan secara acak.
2. Guru menugaskan siswa untuk membaca materi selanjutnya.

(2) Kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

- Kegiatan Awal

1. Guru membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Guru memberikan motivasi
3. Guru membagi siswa dalam kelompok
4. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif.

- Kegiatan Inti

1. Guru memberikan uraian materi
2. Guru mengajukan pertanyaan/membagikan LKS kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya selama beberapa menit tentang pertanyaan tersebut.

3. Guru memberi kesempatan kepada beberapa pasangan untuk mengemukakan hasil diskusinya dengan seluruh kelas.
4. Guru memberikan respons terhadap jawaban siswa dengan menambahkan materi yang belum diungkapkan siswa, serta mengarahkan diskusi untuk mengambil kesimpulan.
5. Guru membentuk kelompok yang homogen, kemudian menagadakan turnamen.
6. Guru memberikan penghargaan kepada siswa terbaik dan kelompok terbaik.

- Kegiatan Akhir

1. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan mengajukan pertanyaan secara acak.
2. Guru menugaskan siswa untuk membaca materi selanjutnya.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu aktivitas belajar siswa dan penguasaan konsep.

1. Data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan selama proses belajar mengajar.

2. Data penguasaan konsep siswa yang berupa nilai-nilai yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Kemudian dihitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* yang dibandingkan dengan selisih nilai maksimum dengan nilai *pretest*. Selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*, lalu dianalisi secara statistik.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi dan tes.

1. Observasi

   Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung sebagai upaya untuk mengamati aktivitas selama proses belajar mengajar berlangsung. Data aktivitas ini diperoleh dengan melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

2. Tes

   Tes yang diberikan adalah *pretest* yang dilakukan di awal pertemuan dan *postest* yang dilakukan di akhir penelitian. Soal tes berupa soal uraian. Tes ini juga dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa setiap pertemuan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : lembar observasi dan soal *pretest* dan *posttest* dengan rincian :

1. Lembar observasi siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
2. Soal *pretest* dan *posttest* untuk menjaring pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah evaluasi penerapan 2 model pembelajaran yang berbeda.

G. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan uji t menggunakan program *SPSS* (*Statistical Package for Social Science) for Windows* Versi 16.0, sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa :

1. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal *Pretest* dan *Posttest*

Uji validitas dan realibilitas soal *pretest* dan *posttest* menggunakan SPSS versi 16.0. untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau tidak, maka dilihat dari:

(r hit > r tabel) berarti valid.

(r hit < r tabel) berarti tidak valid

Untuk mendapatkan skor gain pada setiap pertemuan menggunakan formula Rulon sebagai berikut :

$$Skor\,gain = \frac{X - Y}{Skor\,\max - Y} \, x\, 100$$

Keterangan : X = nilai *posttest*
Y = nilai *pretest* (Loranz, 2008 : 3)

Setelah semua soal dinyatakan valid maka uji selanjutnya adalah menguji Reliabilitas soal tersebut.

Cara pengambilan keputusan :

1. Jika r Alpha positif dan lebih besar dari r tabel maka reliabel.
2. Jika r Alpha negatif atau r Alpha lebih kecil dari r tabel maka tidak reliabel.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan uji *Liliefors* menggunakan program SPSS versi 16.0.

a. Hipotesis

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

b. Kriteria Pengujian

Terima Ho jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau p-value > 0,05, tolak Ho untuk harga yang lainnya (Nurgiantoro dkk, 2002:118)

3. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas data menggunakan SPSS versi 16.0

Rumusan hipotesisnya :

$H_0 = \sigma_1 = \sigma_2$ (kedua sampel mempunyai varians yang sama)

$H_1 = \sigma_1 \neq \sigma_2$ (kedua sampel mempunyai varians berbeda)

Kriteria uji yang digunakan adalah terima H_o jika Sig> 0,05. Jika H_0 diterima maka yang digunakan adalah analisis dalam baris *Equal variances assumed*, jika H_0 ditolak maka yang digunakan adalah analisis dalam baris *Equal variances not assumed.*

4. Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Hipotesis dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

Hipotesis Pertama :

H_0 : Tidak ada perbedaan aktivitas belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi pokok Hidrokarbon.

H1 : Ada perbedaan aktivitas belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi pokok Hidrokarbon.

Hipotesis Kedua :

H_0 : Tidak ada perbedaan penguasaan konsep antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi pokok Hidrokarbon.

H1 : Ada perbedaan penguasaan konsep antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi pokok Hidrokarbon.