

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November semester ganjil Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA semester ganjil. Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

Sedangkan sampelnya adalah siswa di kelas XI IPA 3. Kelas ini dipilih sebagai sampel karena merupakan kelas dengan siswa yang memiliki prestasi akademik yang terendah dibandingkan kelas lainnya.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri antara lain: siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama; siswa dibimbing oleh guru yang sama; siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama. *Purposive sampling* merupakan salah satu contoh *nonprobability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi

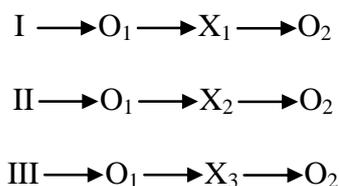
peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2010: 122)

### C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Peneliti mempunyai sampel yaitu siswa yang memiliki kelompok gaya belajar yang berbeda (visual, auditori, dan kinestetik), ketiga macam sampel diberi perlakuan yang sama, yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Sampel tiga kelompok gaya belajar ini hanya menjadi data yang dimiliki oleh guru untuk menjadi pertimbangan pengelompokan homogen berdasarkan gaya belajarnya.

Kemudian ketiga macam sampel diberi soal *pretest* dan *posttest* yang sama untuk mengetahui penguasaan materi siswa. *Pretest* dilakukan sebelum ketiga kelompok melakukan pembelajaran dan *posttest* dilakukan setelah ketiga kelompok melakukan pembelajaran pada pertemuan terakhir.

Desain tersebut digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 2. Desain *One Group Pretest-Posttest Design*.

Keterangan : I = kelompok gaya belajar visual; II = kelompok gaya belajar auditori; III = kelompok gaya belajar kinestetik; O<sub>1</sub> = *Pretest*; O<sub>2</sub> = *Posttest*; X = gaya belajar siswa pada model kooperatif tipe GI (1 = visual; 2 = auditori; 3 = kinestetik).  
(dimodifikasi dari Sugiyono, 2010: 110)

## D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut :

### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan saat prapenelitian adalah:

- a. Membuat izin penelitian ke Sekolah tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke Sekolah tempat diadakannya penelitian.
- c. Menetapkan sampel penelitian.
- d. Memodifikasi angket gaya belajar siswa. Dari pengisian angket tersebut oleh siswa akan diketahui 3 kelompok siswa sesuai gaya belajar yang dominan, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Angket gaya belajar ini akan di isi oleh siswa sebelum dilaksanakan penelitian.
- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- f. Membuat instrumen tes, yaitu soal *pretest* dan *posttest* berupa pilihan jamak atau uraian yang disesuaikan dengan penguasaan materi siswa, lembar observasi untuk pengamatan aktivitas belajar siswa, kemudian dilakukan uji ahli.
- g. Membuat kelompok diskusi siswa yang bersifat homogen berdasarkan gaya belajarnya.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut :

### a. Pendahuluan

1. Siswa mengerjakan soal pretes sebagai penilaian kemampuan awal siswa.
2. Siswa mendengarkan pembacaan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran.
3. Siswa memperhatikan dan menjawab apersepsi dari guru, “Apa yang terjadi bila seluruh rangka pada tubuh kita hilang?” (pertemuan I). “Apa yang terjadi bila antara tulang tengkorak kita dihubungkan dengan sendi yang memungkinkan adanya pergerakan tulang?” (pertemuan II). “Kita dapat melakukan gerakan dalam kehidupan sehari-hari. Apa yang menyebabkan terjadinya gerakan pada manusia?” (pertemuan III)..
4. Siswa mendengarkan motivasi dari guru, “Dengan adanya rangka, kita bisa bergerak, berjalan, berlari, memasak, dan kegiatan lainnya. Tuhan menciptakan sesuatu di dunia ini tidak ada yang sia-sia.” (pertemuan I). Guru mengatakan kepada siswa. “Tuhan telah meletakkan sendi-sendi sesuai tempatnya. Bayangkan saja jika pada lutut kita terdapat sendi yang seharusnya ada diantara tulang tengkorak kita, maka kaki kita tidak akan dapat bergerak leluasa.” (pertemuan II). Guru mengatakan kepada siswa, Seluruh tulang dan organ dalam

tubuh kita dapat bergerak karena ada otot yang menggerakkannya. Pernah kalian melihat tayangan di televisi bahwa jika kita meminum suatu produk susu yang ditayangkan tersebut dapat membentuk perut menjadi *sixpack*? Lalu dapatkah perut kita menjadi *sixpack* hanya dengan minum susu tersebut? Mengapa? (pertemuan III).

5. Siswa mendengarkan penjelasan proses pembelajaran yang akan dilakukan.

#### **b. Kegiatan Inti**

1. Memilih topik

Siswa memilih subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi tugas.

2. Perencanaan kooperatif

Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang telah dipilih pada tahap pertama.

3. Implementasi

Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan didalam tahap kedua.

4. Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh.

5. Presentasi hasil final

Siswa menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas dan dikoordinasikan oleh guru.

6. Evaluasi

Siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok.

**c. Penutup**

1. Siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dibahas (Pertemuan I: Rangka dan fungsinya, Pertemuan II: Hubungan antar tulang dan persendian, pertemuan III: Otot).
2. Siswa mengerjakan soal postes mengenai materi yang telah dipelajari.
3. Siswa mendengarkan informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang (Pertemuan II: Hubungan antar tulang dan macam-macam persendian, Pertemuan III: Otot).

**E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**1. Jenis Data**

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa data nilai penguasaan materi pokok Sistem

Gerak pada Manusia yang diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

Untuk mendapatkan *N-Gain* menggunakan rumus Meltzer, dalam Coletta dan Phillips (2005: 1172) yaitu:

$$N-gain = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100$$

Keterangan: X = nilai *posttest*; Y = nilai *pretest*; Z = skor maksimal  
*N-gain* = selisih nilai *posttest* dan *pretest* yang dinormalisasi.

Setelah diketahui nilai pretes, posttest dan *N-gain*, selanjutnya dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 17.

### c. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data gaya belajar siswa yang diperoleh melalui pengisian angket oleh siswa, serta data aktivitas siswa yang diperoleh melalui lembar observasi yang diisi oleh observer. Adapun aktivitas yang diamati adalah mengemukakan pendapat/ide, berdiskusi atau bertanya kepada guru atau siswa lain, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

## 2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a) Pretes dan Postes

Nilai pretes diambil pada pertemuan pertama di awal pembelajaran.

Sedangkan nilai postes diambil di akhir pembelajaran pada pertemuan ketiga di akhir pembelajaran. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal uraian.

Teknik penskoran nilai pretes dan postest yaitu:

$$S = \frac{R \times 100}{N}$$

Keterangan: S = nilai yang diharapkan (dicari); R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar; N = jumlah skor maksimum dari test tersebut (Purwanto, 2008:112).

b) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati point kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda ( ) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Aspek yang diamati yaitu: aktivitas siswa mengungkapkan ide dan gagasan, berdiskusi atau bertanya kepada guru atau siswa lain, mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

c) Angket Gaya Belajar Siswa

Angket gaya belajar siswa berisi tentang pernyataan yang sesuai dengan kebiasaan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam angket ini berisi 36 pernyataan yang mencerminkan gaya belajar siswa. Angket ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada siswa dengan tingkat akademik yang sama.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat terhadap nilai pretes, postes dan *N-gain* dianalisis menggunakan program SPSS 17. Uji prasyarat yang dilakukan berupa:

### Uji Normalitas Data

Uji normalitas data (uji *Liliefors*) menggunakan program SPSS 17. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data pretes dan postes berdistribusi normal atau tidak.

a. Hipotesis

Ho : Sampel berdistribusi normal

H<sub>1</sub> : Sampel tidak berdistribusi normal.

b. Kriteria Pengujian

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

### Uji Homogenitas

Apabila masing-masing data berdistribusi normal, maka uji prasyarat dilanjutkan dengan uji uji homogenitas (uji F) menggunakan program SPSS 17. Tujuan uji homogenitas adalah untuk mengetahui bahwa setiap kelompok yang dibandingkan memiliki varians yang sama atau tidak.

a. Hipotesis

Ho : Semua kelompok mempunyai varians sama.

H<sub>1</sub> : Setiap kelompok mempunyai varians berbeda.

b. Kriteria uji

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $> 0,05$  maka Ho diterima  
Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $< 0,05$  maka Ho ditolak  
(Pratisto, 2004: 13).

## 2. Pengujian Hipotesis

Apabila masing-masing data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji Anova menggunakan SPSS 17. Tujuan uji ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata untuk lebih dari dua kelompok sampel.

### a. Hipotesis

$H_0$  : Semua kelompok memiliki rata-rata *N-gain* yang sama

$H_1$  : Salah satu kelompok memiliki rata-rata *N-gain* yang berbeda

### b. Kriteria Uji

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

(Pratisto, 2004: 13).

## 3. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi yang diisi oleh observer. Data tersebut dianalisis menggunakan indeks aktivitas siswa dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengisi tabel hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran:

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas siswa

No	Nama	A			B			C		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1										
2										
3										
4										
5										
6										
dst										
<b>Jumlah</b>										
<b>Poin maksimal tiap aspek</b>										
<b>Presentase tiap aspek</b>										
<b>Keterangan</b>										

Keterangan :

- A. Kemampuan mengemukakan pendapat/ide:
  1. Tidak mengemukakan pendapat/ide.
  2. Mengemukakan pendapat/ ide namun tidak sesuai dengan pembahasan.
  3. Mengemukakan pendapat/ide sesuai dengan pembahasan.
- B. Kemampuan Bertanya:
  1. Tidak mengemukakan pertanyaan.
  2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan.
  3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan.
- C. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok:
  1. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang sistematis, dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
  2. Jika siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis, menjawab pertanyaan dengan benar.
  3. Jika siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi dengan cara sistematis, menjawab pertanyaan dengan benar dan ilmiah.

2. Menghitung rata-rata persentase aktivitas menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{X_i}{n} \times 100$$

Keterangan:  $\bar{X}$  = Rata-rata skor aktivitas siswa  
 $X_i$  = Jumlah skor yang diperoleh  
 $n$  = Jumlah skor maksimum (15) (Sudjana, 2002 : 69).

3. Menafsirkan atau menentukan presentase aktivitas siswa sesuai

klasifikasi:

Tabel 2. Klasifikasi indeks aktivitas siswa

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
0,00 – 29,99	Sangat Rendah
30,00 – 54,99	Rendah
55,00 – 74,99	Sedang
75,00 – 89,99	Tinggi
90,00 – 100,00	Sangat Tinggi

Dimodifikasi dari Hake dalam Coletta dalam Phillips (2005: 1176).