

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil bulan November Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMAN 8 Bandar Lampung.

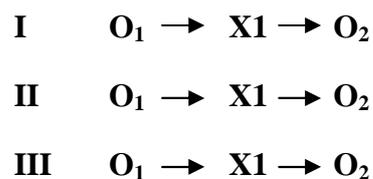
#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester ganjil Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMAN 8 Bandar Lampung. Sedangkan sampelnya adalah siswa di kelas XI IPA<sub>2</sub>. 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*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiono, 2010: 122). Hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri antara lain : siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama; siswa diampu oleh guru yang sama; siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama dan pembagian kelas berdasarkan ranking disekolah.

### C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan menggunakan desain pretes postes kelompok pembandingan (*one group pretest posttest design*). Sampel penelitian ini adalah siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda (visual, auditori, dan kinestetik). Seluruh sampel terlebih dahulu diberi pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pretes dilakukan sebelum ketiga macam kelompok diberi perlakuan. Setelah pembelajaran menggunakan model penemuan (*discovery*), siswa diberi posttest. Desain tersebut digambarkan seperti dibawah ini :



Gambar2: Desain pretes postes kelompok pembandingan

Keterangan :I,II,III = kelompok siswa

O = Observasi (1: pretes, 2 : postes)

X = Gaya belajar (1: visual, 2: auditorial, 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. Angket dimodifikasi dari De Porter (2005:166) dengan menggunakan skala *Likert*. Dari pengisian angket tersebut, akan diperoleh tiga kelompok sesuai gaya belajar yang dominan, yaitu kelompok visual, kelompok auditorial, dan kelompok kinestetik.
- e. Dari pengisian angket tersebut oleh siswa akan diketahui 3 kelompok siswa sesuai gaya belajar yang dominan , yaitu visual, auditori, dan kinestetik.
- f. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Lembar Kerja Kelompok (LKK). Dan instrumen tes yaitu soal pretes, postes serta lembar observasi untuk pengamatan aktivitas belajar siswa.
- g. Melakukan uji ahli instrument tes dan uji ahli angket gaya belajar kepada seorang konselor.
- h. Membagikan angket gaya belajar siswa untuk mengetahui gaya belajar yang paling dominan pada setiap siswa. Angket gaya belajar ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada siswa dengan tingkat akademik yang sama.

- i. Melakukan analisis angket gaya belajar setelah angket diisi oleh siswa.
- j. Membuat kelompok belajar siswa berdasarkan gaya belajar siswa.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan dengan 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 akan 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 tak ada yang sia-sia.” (pertemuan I). Guru mengatakan kepada siswa, “Tuhan telah meletakkan sendi-sendi pada tempatnya. Bayangkan saja jika pada

lutut kita terdapat sendi yang seharusnya ada diantara tulang tengkorak kita, maka kaki kita tidak dapat bergerak leluasa.” (pertemuan II). Guru mengatakan kepada siswa, “Sebagian tulang yang terdapat pada tubuh kita dapat bergerak, karena ada otot yang menggerakkannya. Kita dapat mengangkat beban, jantung kita dapat memompa darah dan aktivitas tubuh lainnya.”(pertemuan III).

- 5) Siswa mendengarkan penjelasan proses pembelajaran yang akan dilakukan.

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

1. Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing.
2. Siswa menerima dan membaca pertanyaan tentang fakta pada LKK lalu memberikan hipotesis.
3. Siswa mulai mengamati media untuk menjawab pertanyaan pada LKK yang telah dibagikan secara kelompok.
4. Siswa melakukan pengamatan dalam kelompoknya.
5. Siswa mengerjakan LKK berdasarkan hasil pengamatan pada media.
6. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.
7. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang masalah-masalah yang ada di dalam LKK yang belum dapat dipecahkan.

### c. Penutup

1. Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
2. Siswa mengerjakan 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 :

### 1. Jenis Data

#### a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa data penguasaan materi siswa pada materi pokok Sistem Gerak Pada Manusia yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisihnya dalam bentuk *N-Gain*. *N-Gain* diperoleh dengan menggunakan rumus Meltzer (dalam Coletta dan Phillips, 2005: 1172) sebagai berikut :

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

Keterangan : *N-Gain*: selisih nilai posttest dan pretes yang dinormalisasi;  
X: nilai postes; Y: nilai pretes; Z: nilai maksimum

#### b. 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 aspek yang diamati adalah mengemukakan pendapat/ide, melakukan kegiatan

diskusi, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, menerapkan konsep, dan bertanya.

## **2. Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini 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 berupa soal uraian.

Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu :

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

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

### **b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Poin kegiatan yang dilakukan siswa diamati dengan cara memberi tanda ( ) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

### c. Angket Gaya Belajar Siswa

Angket gayabelajar berisi pernyataan yang sesuai dengan kebiasaan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam angket ini terdapat tiga puluh enam pernyataan yang mencerminkan gaya belajar. Pernyataan nomor 1, 4, 8, 10, 13, 17, 18, 22, 25, 28, 30, dan 32 merupakan pernyataan yang mengidentifikasi gaya belajar visual. Pernyataan nomor 2, 5, 9, 14, 15, 20, 23, 27, 31, 33, dan 35 mengidentifikasi gaya belajar auditori. Sedangkan pernyataan nomor 3, 6, 11, 12, 16, 19, 21, 24, 26, 29, 34, dan 36 mengidentifikasi gaya belajar kinestetik. Tiap-tiap pernyataan memiliki lima pilihan jawaban, yaitu selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidakpernah. Kategori pilihan jawaban tersebut memiliki bobot : selalu = 5, sering = 4, kadang-kadang = 3, jarang = 2, dan tidakpernah = 1. Angket gaya belajar ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada siswa dengan tingkat akademik yang sama. Setelah siswa mengisi angket gayabelajar, kemudian dilakukan analisis angket gaya belajar. Skor tertinggi diantara ketiga gaya belajar pada angket gaya belajar masing-masing siswa menunjukkan gaya belajar yang paling tinggi pada siswa tersebut. Gaya belajar siswa diketahui dari skor terbanyak yang diperoleh, dengan kategori sebagai berikut :

- a. Visual : Jika skor total pernyataan aspek visual lebih tinggi dibandingkan skor total pernyataan aspek auditori dan kinestetik.
- b. Auditori : Jika skor total pernyataan aspek auditori lebih tinggi dibandingkan skor total pernyataan aspek visual dan kinestetik.

- c. Kinestetik : Jika skor total pernyataan aspek kinestetik lebih tinggi dibandingkan skor total pernyataan aspek visual dan auditori.  
Dimodifikasi dari DePorter (2003: 166-167).

## **F. Teknik Analisis Data Gaya Belajar**

### **1. Uji Prasyarat**

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

#### **a. 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.

- Hipotesis

$H_0$  : Sampel berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel tidak berdistribusi normal

- Kriteria Pengujian

Terima  $H_0$  jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $p\text{-value} > 0,05$ ; tolak  $H_0$  untuk harga yang lainnya (Nurgiantoro dkk, 2002: 118).

#### **b. Uji Homogenitas**

Apabila masing-masing data berdistribusi normal, maka uji prasyarat dilanjutkan dengan 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.

- Hipotesis

$H_0$  : Setiap kelompok mempunyai varians sama

$H_1$  : Setiap kelompok mempunyai varians berbeda

- 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).

## 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

$H_0$  : Tidak ada perbedaan rata-rata pada ketiga sampel.

$H_1$  : Ada perbedaan rata-rata antara ketiga sampel.

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

(Priyatno, 2010: 46).

Jika  $H_0$  ditolak, maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui sampel mana yang terdapat perbedaan secara signifikan dengan uji *Tukey* menggunakan SPSS 17.



Keterangan :

- A. Mengemukakan pendapat/ide di depan kelas
  - 1. Tidak mengemukakan pendapat/ide di depan kelas.
  - 2. Mengemukakan pendapat/ide namun tidak sesuai dengan pembahasan.
  - 3. Mengemukakan pendapat/ide sesuai dengan pembahasan.
- B. Kemampuan bertanya
  - 1. Tidak mengemukakan pendapat.
  - 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. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis, menjawab pertanyaan dengan benar.
  - 3. Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi dengan cara sistematis, menjawab pertanyaan dengan benar dan ilmiah.

Setelah mengisi lembar observasi, data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisisnya yaitu :

- 1). Menghitung rata-rata persentase aktivitas menggunakan rumus:

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

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

- 2). Menafsirkan atau menentukan persentase aktivitas siswa sesuai klasifikasi :

Tabel 2. Klasifikasi persentase 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 dan Phillips 2005: 1176).