

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada November semester ganjil Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

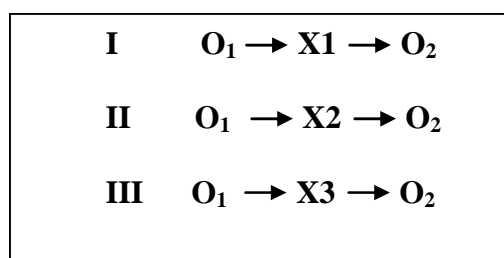
#### B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA semester ganjil Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMAN 13 Bandar Lampung. Sedangkan sampelnya adalah siswa di kelas XI IPA 1. 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 Pretes-Postes Design*. Peneliti mempunyai sampel, yaitu siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda (visual, auditori, dan kinestetik). Ketiga macam sampel diberi perlakuan yang sama yaitu dengan model pembelajaran inkuiri. Lalu ketiga sampel diberi soal pretes dan postes yang sama untuk mengetahui penguasaan materi siswa. Pretes dilakukan sebelum ketiga kelompok melakukan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan postes setelah usai pembelajaran pada pertemuan terakhir. Desain tersebut digambarkan seperti dibawah ini.



Gambar 2. Desain *One Group Pretes-Postes Design*.

Keterangan : I = kelompok gaya belajar visual; II = kelompok gaya belajar auditori; III = kelompok gaya belajar kinestetik;  $O_1$  = *Pretes*;  $O_2$  = *Postes*; X = gaya belajar siswa pada model inkuiri terbimbing (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 kesekolah tempat diadakannya penelitian.
- c. Menetapkan sampel penelitian.
- d. Memodifikasi angket gaya belajar siswa. Angket dimodifikasi dari DePorter (2005:166) dengan menggunakan skala *Likert*. Dari pengisian angket tersebut, akan diperoleh tiga kelompok sesuai gaya belajar yang dominan, yaitu kelompok visual, kelompok auditori dan kelompok kinestetik.
- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- f. Membuat instrumen tes, yaitu soal pretes dan postes berupa pilihan uraian yang disesuaikan dengan penguasaan materi siswa, 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 menentukan 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**

Mengadakan kegiatan pembelajaran dalam kelas tersebut diperhatikan gaya belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri

terbimbing. Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan.

Adapun langkah – langkah pembelajarannya sebagai berikut :

**a. Pendahuluan**

- 1) Siswa mengerjakan soal pretest untuk penilaian kemampuan awal siswa.
- 2) Siswa mendengarkan guru membacakan Indikator dan tujuan pembelajaran.
- 3) Siswa memperhatikan pembagian kelompok diskusi yang di tentukan oleh guru.
- 4) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai model pembelajaran inkuiri.
- 5) Siswa mendengarkan motivasi dan menjawab pertanyaan dari guru, “Tahukah kalian mengapa kita bisa berdiri dengan tegak?”. Siswa mendengarkan penjelasan bahwa tubuh kita memiliki rangka sehingga kita bisa berdiri dengan tegak (pada pertemuan 1). Siswa mendengarkan pertanyaan guru, ” Mengapa kita dapat menoleh ke kanan dan ke kiri”. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru bahwa terdapat sendi pada bagian tubuh tertentu sehingga tubuh dapat di gerakkan ke berbagai arah (pada pertemuan II). Siswa mendengarkan pertanyaan dari guru, “Mengapa kita bisa berjalan dan mengambil makanan?”. Guru menjelaskan bahwa terdapat otot yang menggerakkan rangka sehingga kita bisa melakukan banyak hal (pada pertemuan III).

- 6) Siswa memperhatikan penjelasan guru yang dapat menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan : “Sebutkan fungsi tulang berdasarkan strukturnya?” (pada pertemuan ke I); “Sebutkan macam – macam sendi dan kelainan/penyakit pada sendi yang kalian ketahui?” (pada pertemuan II); “Apa saja jenis-jenis otot dan kelainan/penyakit yang terjadi pada otot?” (pada pertemuan III).

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

- 1) Siswa duduk dalam beberapa kelompok sesuai dengan gaya belajar masing – masing.
- 2) Siswa mendapatkan LKK (Pertemuan I: Rangka dan fungsinya, Pertemuan II: Hubungan antar tulang dan macam-macam persendian, pertemuan III: Otot) yang berisi permasalahan yang akan dikaji dan didiskusikan.
- 3) Siswa berdiskusi sesuai kelompok masing-masing dan dibimbing guru dalam mengerjakan LKK
- 4) Siswa mengamati media pembelajaran yang sesuai dengan kelompok gaya belajarnya. Kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual melakukan pengamatan dengan menggunakan media video, kelompok siswa yang memiliki gaya belajar auditori melakukan pengamatan dengan menggunakan media rekaman suara sedangkan kelompok siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik melakukan pengamatan dengan menggunakan torso dan model.
- 5) Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menguji jawaban

- 6) Beberapa siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dan kelompok lain memberi pendapat ataupun sanggahan dari penjelasan yang disampaikan kelompok tersebut. Siswa membahas masalah-masalah yang ada dalam LKK yang belum dapat dipecahkan bersama guru.
- 7) Siswa diminta untuk mengumpulkan LKK yang telah dikerjakan.

### **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 macam-macam persendian, pertemuan III: Otot).
- 2) Siswa mengerjakan soal posttest 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).
- 4) Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru.

## **E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

### **1. Jenis Data**

#### **a. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif berupa data nilai penguasaan materi pokok Sistem Gerak pada Manusia yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung

selisih antara nilai pretes dengan postes, lalu dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 17. 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 postes; Y = nilai pretes; Z = skor maksimal;  
*N-gain* = selisih nilai postes dan pretes yang di normalisasi.

### **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 aktivitas yang diamati adalah mengamati/mengobservasi, kemampuan berdiskusi (mengerjakan LKK), kemampuan bertanya, mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

## **2. Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a) Pretes dan Postes

Data tingkat penguasaan materi berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes yang diambil pada pertemuan pertama pada setiap kelompok, sedangkan nilai postes diambil sesudah pembelajaran pada pertemuan terakhir. Bentuk soal yang diberikan adalah 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. Setiap siswa diamati point kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda ( ) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Aspek yang diamati yaitu: mengamati/mengobservasi, kemampuan berdiskusi (mengerjakan LKK), kemampuan bertanya, mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

c) Angket Gaya Belajar Siswa

Angket gaya belajar 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 tidak pernah. Kategori pilihan jawaban tersebut memiliki bobot :selalu = 5, sering = 4, kadang-kadang = 3, jarang = 2, dan tidak pernah = 1. Angket gaya belajar ini telah diujivaliditas dan reabilitasnya pada siswa dengan tingkat akademik yang sama. Setelah siswa mengisi angket gaya belajar, kemudian



dilakukan analisis angket gaya belajar. Skor tertinggi di antara 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 De Porter (2003: 166-167).

## **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:

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data dengan uji *Liliefors* menggunakan program SPSS 17. Uji normalitas 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.

- Hipotesis

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

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

- 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.

- a. Hipotesis

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

$H_1$  : Ada perbedaan rata-rata pada sampel.

- b. Kriteria Uji

- Jika signifikansinya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

- Jika signifikansinya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

(Sugiyono, 2010:280).

### 3. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

Data kualitatif berupa aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi yang diisi

oleh observer. Data tersebut dianalisis dalam bentuk persentase dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Mengisi tabel hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran :

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas siswa

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

Keterangan :

A. Kemampuan mengamati/mengobservasi media.

1. Tidak mengamati/ mengobservasi media (diam saja).
2. Mengamati/ mengobservasi namun tidak mengungkapkan pendapatnya.
3. Mengamati/ mengobservasi dan mengungkapkan pendapatnya sesuai dengan pembahasan materi pokok Sistem Gerak pada Manusia.

B. Kemampuan berdiskusi (mengerjakan LKK)

1. Tidak melakukan diskusi.
2. Melakukan kegiatan diskusi namun tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok Sistem Gerak pada Manusia.
3. Melakukan kegiatan diskusi dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok Sistem Gerak pada Manusia.

C. Kemampuan Bertanya

1. Tidak mengajukan pertanyaan

2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok Sistem Gerak pada Manusia.
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok Sistem Gerak pada Manusia.

D. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

1. Siswa kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara sistematis dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
2. Siswa kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang tidak sistematis dan dapat menjawab pertanyaan dengan benar.
3. Siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi dengan cara sistematis dan dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan ilmiah.

- 2) Menghitung rata-rata persentase aktivitas menggunakan rumus:

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

Keterangan  $\bar{X}$ ; Rata-rata skor aktivitas siswa,  $x_i$ ; Jumlah skor yang diperoleh,  $n$ ; Jumlah skor maksimum (12) (Sudjana, 2002: 69).

- 3) 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).