# III. METODE PENELITIAN

## A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah SMP Negeri 24 Bandar Lampung Tahun pelajaran 2011/2012. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2012.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 24 Bandar Lampung Tahun pelajaran 2011/2012. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas VIID sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 33 siswa dan siswa kelas VIIF sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa. *Cluster random sampling* digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster misalnya kelas sebagai *cluster* Margono ( 2000:127).

## C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretes-postest control group design*. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media komik pembelajaran yang diterapkan dengan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas kontrol menggunakan media gambar yang diterapkan dengan metode diskusi. Hasil *pretes* dan *postest* pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desainnya adalah sebagai berikut:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I** | → | **$O_1$** | → | **X** | → | **$O_2$** |
| **II** | → | **$O_1$** | → | **C** | → | **$O_2$** |

Gambar. 2 Desain *pretes-postes control group design*
Keterangan: I = Kelompok eksperimen, II = Kelompok kontrol, $O_1$ = *Pretes*, $O_2$ = *Postest*, C = Perlakuan media gambar dengan menggunakan metode pembelajaran diskusi, X = Perlakuan media komik pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe STAD. (dimodifikasi dari Sugiyono, 2010: 112).

## D. Prosedur Penelitian

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

### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut:

1. Membuat izin penelitian ke sekolah tempat diadakannya penelitian.
2. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
3. Menetapkan sampel penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan media pembelajaran komik dan gambar untuk setiap pertemuan.

5. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal *pretes* dan *postest* berupa soal pilihan ganda dan uraian sebanyak 10 soal serta lembar observasi aktivitas siswa.
6. Melakukan uji ahli pada tiap butir soal yang akan digunakan pada *pretes* dan *postest*.
7. Mengembangkan media komik yang akan digunakan;

   Prosedur pengembangan media komik pembelajaran ini mencakup beberapa langkah pengembangan yang didasarkan pada model pengembangan Sadiman (2000:62) yaitu :

   1) Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa
   2) Merumuskan tujuan instruksional

      Tujuan instruksional pengembangan komik ini adalah untuk mengukur penguasaan materi meliputi:

      a. Kemampuan awal siswa tentang soal cerita pada bab ciri-ciri dan klasifikasi makhluk hidup, yaitu pada Standar Kompetensi (memahami keanekaragaman makhluk hidup), Kompetensi Dasar (mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup) dan Kompetensi Dasar (Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki)
      b. Hasil kemampuan pemahaman siswa setelah belajar dengan menggunakan media komik pembelajaran.
   3) Merumuskan butir-butir materi pembelajaran, yang meliputi:
      a. Membedakan ciri hidup antara tumbuhan dan hewan
      b. Menyebutkan keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup

c. Menjelaskan adanya keanekaragaman ciri-ciri

4) Penulisan naskah media berdasarkan gambar

5) Mengadakan revisi media komik dan media gambar

**2. Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini menerapkan media komik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas eksperimen dan dengan media gambar dengan metode pembelajaran diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian direncanakan sebanyak satu kali pertemuan. Evaluasi pembelajaran dengan memberikan *pretes-postest*. Proses *pretest* dilakukan pada awal pelajaran dimulai sedangkan *postest* dilakukan pada akhir pembelajaran. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

**A. Kelas eksperimen (pembelajaran dengan media komik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD)**

**a. Pendahuluan**

1. Siswa mengikuti tes awal (*pretest*) dalam bentuk pilihan ganda dan uraian untuk materi ciri-ciri makhluk hidup
2. Guru menyampaikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan yaitu dengan menggunakan media komik
3. Apersepsi dilaksanakan oleh guru dengan mengajukan pertanyaan apa saja ciri-ciri makhluk hidup?
4. Guru memberikan motivasi dengan menyebutkan manfaat mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup

**b. Kegiatan inti**

1) Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kecuali kelompok 8 yaitu 5 siswa). Pembagian kelompok bersifat heterogen yang berdasar pada prestasi dan jenis kelamin
2) Guru menyajikan materi sebagai pengantar kedalam proses pembelajaran
3) LKS dan komik diberikan guru, setiap kelompok memperoleh LKS dan komik sesuai dengan jumlah siswa
4) Siswa menerima komik dan LKS kemudian melakukan diskusi berdasarkan LKS dan komik yang dibagi
5) Guru berkeliling untuk membimbing siswa dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang ada dalam LKS
6) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan melakukan tanya jawab dengan kelompok lain tentang materi yang sedang dibahas
7) Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut dari guru agar tidak terjadi kesalahan dalam pemahaman materi serta memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami
8) Perwakilan kelompok menyimpulkan hasil diskusi untuk mengetahui penguasaan materi siswa

**c. Kegiatan Penutup**

1) Guru memberikan penghargaan dari hasil nilai perkembangan, penghargaan di berikan atas prestasi kelompok, seperti kelompok terbaik, dan terfavorit
2) Meminta setiap kelompok untuk mengumpulkan LKS
3) Siswa mengerjakan *postest* pada akhir pertemuan untuk materi yang telah dipelajari

**B. Kelas Kontrol (Menggunakan media gambar dengan metode diskusi)**

**a. Pendahuluan**

1. Mengadakan tes awal (*pretest*) berupa soal pilihan ganda dan soal uraian untuk materi ciri-ciri makhluk hidup
2. Memberikan apersepsi dengan bertanya: Apasaja ciri-ciri mahluk hidup?
3. Memberikan motivasi dengan menunjukan manfaat mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup

**b. Kegiatan inti**

1. Meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing 4-5 siswa
2. Membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan media gambar tentang ciri-ciri makhluk hidup
3. Meminta siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menggunakan gambar

4. Siswa menerima LKS kemudian melakukan diskusi berdasarkan LKS yang dibagi
5. Guru berkeliling untuk membimbing siswa dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang ada dalam LKS
6. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan melakukan tanya jawab dengan kelompok lain tentang materi yang sedang dibahas
7. Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut dari guru agar tidak terjadi kesalahan dalam pemahaman materi serta memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami
8. Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah berlangsung

**c. Kegiatan Penutup**

1. Meminta setiap kelompok untuk mengumpulakan LKS dan memberi infromasi materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya
3. Memberikan *postest* pada akhir pertemuan

## E. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

**1. Data Penelitian**

Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif berupa penguasaan materi siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan

*postest*. Nilai *pretest* diambil sebelum pembelajaran, sedangkan nilai *postest* diambil setelah pembelajaran pada setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal pilihan ganda dan soal uraian, dengan jumlah sebanyak 10 soal. Penguasaan materi ditinjau berdasarkan perbandingan nilai *gain* yang dinormalisasi *(N-gain)*, antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Gain* yang dinormalisasi *(N-gain)* dapat dihitung dengan formula Hake (Loranz, 2008 : 3) sebagai berikut:

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

Keterangan : X= nilai *postest*, Y= nilai *pretest*, Z= skor maksimum

Sedangkan data kualitatif berupa aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

**2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a) *Pretest* dan *Postest*

Data penguasaan materi siswa berupa nilai nilai *pretest* yang diambil sebelum pembelajaran pada setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai *postest* diambil setelah pembelajaran. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal pilihan ganda dan uraian dengan jumlah sepuluh soal.

Teknik penskoran nilai *pretest* dan *postest* 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 dan Sulistiyastuti, 2008 : 112)

b) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Ketentuan teknis pengisian lembar observasi aktivitas siswa adalah sebagai beikut.

- Siswa mendapat tanda *chek list* (√ ) jika melakukan aktivitas yang relevan dengan pembelajaran
- Siswa tidak mendapat tanda *check list* (√ ) jika tidak melakukan aktivitas yang relevan terhadap pembelajaran.

Aktivitas siswa yang diamati sebagai berikut:

a. Kemampuan mengemukakan pendapat/ ide
b. Kemampuan Bertanya
c. Bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas kelompok
d. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Hubungan antara variabel, instrumen, data penelitian dan analisis data secara rinci dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Hubungan antara variabel, instrumen, data penelitian dan analisis data**

| No | Variabel | Instrumen | Jenis data dan Alat ukur | Analisis Data |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Penguasaan materi | Tes | Nominal dan tes tertulis | Uji t |
| 2 | Aktivitas siswa selama proses pembelajaran | Lembar observasi aktifitas siswa | Interval | Persentase |

## F. Teknik Analisis Data

### 1) Analisis data

Data penelitian yang berupa nilai *pretest*, *postest*, dan skor *gain* pada kelompok kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji t dan uji *Mann Whitney* dengan dengan bantuan program *Statistical Package For Social Sciences 17.0 (SPSS 17.0)*, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

**a. Uji Normalitas Data**

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji liliefors dengan program SPSS versi 17.

1. Hipotesis

   Ho : Sampel berdistribusi normal

   $H_1$ : Sampel tidak berdistribusi normal

2. Kriteria Pengujian

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

**b. Kesamaan Dua Varian**

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varian dengan Homogenitas.

Interpretasi uji:

Hipotesis :

Ho = Tidak terdapat perbedaan varian antara kelas eksperimen dan Kelas kontrol (homogen)

$H_1$ = Terdapat perbedaan varian kelas eksperimen dan control

Kriteria Uji :

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

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

(Pratisto, 2004: 71)

**2. Pengujian Hipotesis**

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, berikutnya data di uji dengan pengujian hipotesis. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata ($t_1$) dan uji perbedaan dua rata-rata ($t_2$).

**a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata**

1. Hipotesis :

Ho = Tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimendengan kelas kontrol

$H_1$ = Terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

2. Kriteria Uji :
   a. Jika $-_{ttabel} <_{thitung} <_{ttabel,}$ atau probabilitasnya > 0,05 maka Ho diterima
   b. Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau probabilitasnya < 0,05 maka Ho ditolak.

   (Pratisto, 2004: 13)

**b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata**

1. Hipotesis :

   Ho = Tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

   $H_1$ = Terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Kriteria Uji :

a. Jika $-t_{tabel} <t_{hitung} < t_{tabel,}$ atau jika probabilitasnya > 0,05 maka Ho diterima
b. Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau jika probabilitanya <0,05 maka Ho ditolak

   (Pratisto, 2004: 10)

## G. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa. Langkah–langkah yang dilakukan yaitu:

Menghitung rata–rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus:

$$\bar{i} = \frac{\sum x_i}{n} x100\%$$

Keterangan $\bar{i}$ = Rata-rata skor aktivitas siswa
$\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh
$n$ = Jumlah skor maksimum (15)

**Tabel 2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

| No | Nama | Aspek yang diamati | | | | | | | | | | | | | | | Xi | $\bar{X}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | | B | | | C | | | D | | | E | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Jumlah** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Keterangan :**

**a. Kemampuan mengemukakan pendapat/ ide**

1. Tidak mengemukakan pendapat /ide (diam saja)
2. Mengemukakan pendapat/ ide namun tidak sesuai dengan pembahasan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup
3. Mengemukakan pendapat/ide sesuai dengan pembahasan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup

**b. Kemampuan Bertanya**

1. Tidak mengajukan pertanyaan
2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup

**c. Bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas kelompok**

1. Tidak bekerjasama dengan teman (diam saja)
2. Bekerjasama dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan pada LKS materi pokok ciri-ciri makhluk hidup
3. Bekerjasama dengan semua anggota kelompok sesuai dengan permasalahan pada LKS materi pokok ciri-ciri makhluk hidup

**d. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok**

1. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara sistematis, dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
2. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan secara sistematis,dan menjawab pertanyaan dengan benar.
3. Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi secara sistematis, dan menjawab pertanyaan dengan benar.

Dalam menafsirkan atau menentukan kategori presentase aktivitas siswa menggunakan klasifikasi persentase aktivitas siswa pada tabel 3

**Tabel 3. Klasifikasi Presentase Aktivitas Siswa**

| Interval (%) | Kategori |
|---|---|
| 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 Belina, 2008:37)