

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung pada bulan April Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014.

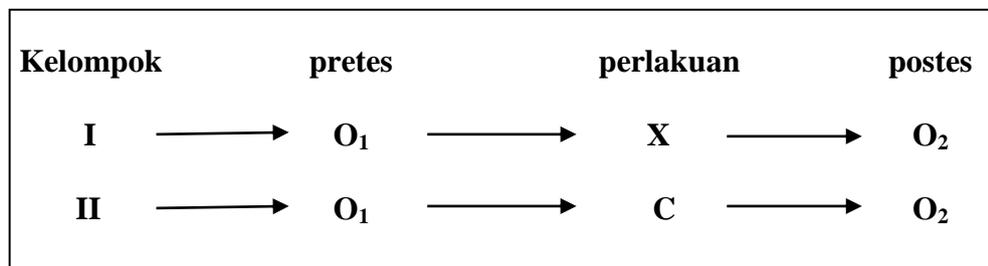
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII MP Negeri 8 Bandar Lampung Lampung Tahun Ajaran 2013/ 2014, pada materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup. Kelas VII berjumlah 11 kelas dengan kemampuan siswa merata dalam setiap kelas. Untuk kepentingan penelitian ini, sampel diambil dengan menggunakan *cluster random sampling* dengan mengambil dua kelas dari sebelas kelas yang ada dan diperoleh kelas VII G sebagai kelas eksperimen dan VII H sebagai kelas kontrol.

C. Desain Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan kuasi-eksperimental atau eksperimental semu, dimana penempatan subjek ke dalam kelompok yang dibandingkan pada desain ini tidak dilakukan secara acak.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok pretes dan postes tak ekuivalen. Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan: I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O₁ = Pretes; O₂ = Postes; X = Perlakuan media audio-visual, C = Non media.
Sumber: dimodifikasi dari Riyanto (2001:43).

Gambar 2. Desain pretes-postes non ekuivalen

D. Prosedur penelitian

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

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut :

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) untuk sekolah tempat penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas kontrol dan eksperimen.
- d. Membuat media pembelajaran. Media yang dibuat berupa media audio-visual pada materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup.

- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk setiap pertemuan.
- f. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal *pretest/postest* dalam bentuk soal pilihan jamak untuk setiap pertemuan.
- g. Membuat lembar observasi aktivitas siswa.
- h. Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media audio-visual.
- i. Membentuk kelompok diskusi pada kelas eksperimen dengan membagi siswa dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa, kelompok bersifat heterogen.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media audio-visual dengan model pembelajaran model TAI untuk kelas eksperimen dan tanpa menggunakan media untuk kelas kontrol di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Penelitian ini direncanakan sebanyak 2 kali pertemuan, pertemuan pertama membahas tentang keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup (bergerak, iritabilitas, bernapas dan ekskresi), pertemuan kedua membahas keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup (memerlukan makanan, tumbuh dan berkembang, adaptasi, berkembang biak). Dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Kelas Eksperimen (Pembelajaran dengan Media audio-visual melalui model pembelajaran TAI)

a. Pendahuluan

1. Guru memberikan pretes sebagai penilaian pemahaman konsep melalui tes berupa soal pilihan jamak mengenai materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup untuk mendapatkan skor dasar.
2. Guru membentuk kelompok, dengan anggota kelompok 5-6 siswa secara heterogen, siswa terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pembentukan kelompok ditinjau berdasarkan hasil kuis.
3. Pertemuan I : Guru meminta siswa untuk mencari perbedaan antara gerakan mobil yang berjalan dengan gerak pada manusia berjalan. Sehingga siswa dapat membedakan antara makhluk hidup dan benda tidak hidup.

Pertemuan II : Guru menanyakan kepada siswa “ apakah ukuran tubuh kalian sama dengan ukuran tubuh anak-anak TK? apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi?” .
4. Guru memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari materi keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup, siswa akan memperoleh pengetahuan untuk dapat menentukan dan mengidentifikasi suatu benda yang digolongkan sebagai makhluk hidup dan tidak hidup.

b. Kegiatan inti

1. Mengorganisasikan siswa duduk dalam 5 kelompok yang sudah ditentukan di sebelumnya, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang.

2. Membagikan LKS kepada masing-masing siswa dalam kelompok tersebut.
3. Menyajikan video untuk membantu siswa mengerjakan LKS dan memahami konsep pada materi pembelajaran.
Pertemuan I : ciri bergerak, iritabilitas, bernapas, ekskresi.
Pertemuan II : ciri tumbuh dan berkembang, memerlukan makanan, reproduksi, adaptasi
4. Melakukan diskusi dengan cara meminta setiap anggota mengoreksi jawaban teman satu kelompok. Guru memerintahkan setiap kelompok untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan dan diperiksa, sebagai acuan untuk mengetahui apakah siswa dapat memahami materi.
5. Membimbing siswa dalam membuat rangkuman dan memberi penegasan pada materi pembelajaran.
Pertemuan I : ciri bergerak, iritabilitas, bernapas, ekskresi.
Pertemuan II : ciri tumbuh dan berkembang, memerlukan makanan, reproduksi, adaptasi
6. Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa menggunakan soal pilihan jamak
7. Guru memberikan penghargaan berupa hadiah dan ucapan selamat kepada kelompok yang berhasil memperoleh hasil belajar yang terbaik berdasarkan peningkatan nilai dari skor dasar/pretes ke skor postes.

c. Penutup

1. Guru bersama siswa menyimpulkan ide-ide pembelajaran dan memberikan umpan balik dari proses dan hasil pembelajaran.

Pertemuan I : Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) agar siswa mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya yaitu ciri memerlukan makan, reproduksi, tumbuh dan berkembang, dan adaptasi pada makhluk hidup.

Pertemuan II : Guru memberikan postes kepada siswa sebagai penilaian pemahaman konsep melalui tes berupa soal pilihan jamak mengenai materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup.

Kelas Kontrol (Model pembelajaran TAI)

a. Pendahuluan

1. Guru memberikan pretes sebagai penilaian pemahaman konsep melalui tes berupa soal pilihan jamak mengenai materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup
2. Pertemuan I : Guru meminta siswa untuk mencari perbedaan antara gerakan mobil yang berjalan dengan gerak pada manusia berjalan. Sehingga siswa dapat membedakan antara makhluk hidup dan tidak hidup.

Pertemuan II : Guru menanyakan kepada siswa “ apakah ukuran tubuh kalian sama dengan ukuran tubuh anak-anak TK? apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi?” .

3. Guru memotivasi siswa tentang manfaat mempelajari materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup, siswa akan memperoleh pengetahuan untuk dapat menentukan dan mengidentifikasi suatu benda yang digolongkan sebagai makhluk hidup dan benda tidak hidup.

b. Kegiatan Inti

1. Siswa duduk sesuai kelompoknya masing-masing (setiap kelompok berjumlah 4-5 orang)
2. Pertemuan I : Guru menjelaskan materi mengenai keanekaragaman cara bergerak, iritabilitas, bernapas, dan ekskresi pada makhluk hidup.

Pertemuan II : Guru menjelaskan materi mengenai keanekaragaman memerlukan makan, tumbuh dan berkembang, adaptasi, dan reproduksi pada makhluk hidup.

3. Membagikan LKS yang berisi pertanyaan tentang konsep pada materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup

Pertemuan I : ciri bergerak, iritabilitas, bernapas, ekskresi.

Pertemuan II : ciri tumbuh dan berkembang, memerlukan makanan, reproduksi, adaptasi.

4. Melakukan diskusi dengan cara meminta setiap anggota mengoreksi jawaban teman satu kelompok. Guru memerintahkan setiap kelompok untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan dan diperiksa, sebagai acuan untuk mengetahui apakah siswa dapat memahami materi.

5. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berhasil memperoleh hasil belajar yang terbaik berdasarkan peningkatan nilai dari skor dasar/pretes ke skor postes .

c. Penutup

1. Guru bersama siswa menyimpulkan ide-ide pembelajaran dan memberikan umpan balik dari proses dan hasil pembelajaran.
2. Pertemuan I : Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) agar siswa mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya yaitu ciri memerlukan makan, reproduksi, tumbuh dan berkembang, dan adaptasi pada makhluk hidup.

Pertemuan II : Guru memberikan postes kepada siswa sebagai penilaian penguasaan konsep melalui tes berupa soal pilihan jamak mengenai materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis data dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

1. Jenis Data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh yaitu berupa data pemahaman konsep pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup yang diperoleh dari nilai pretes dan postes serta LKS. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes. Nilai selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*, lalu dianalisis secara statistik.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan data angket tanggapan siswa terhadap media audio-visual dengan model pembelajaran TAI

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pemahaman Konsep

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui pretes dan postes. Pretes dilakukan pada awal pertemuan I dan postes dilakukan diakhir pertemuan II. Pretes dan postes dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan bentuk dan jumlah soal yang sama. Bentuk soal adalah adalah pilihan jamak. Pretes yang diberikan pada awal pertemuan I mempunyai bentuk dan jumlah yang sama dengan postes yang diberikan di akhir pertemuan II.

Teknik penskoran nilai *pretest* dan *posttest* 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 poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda (✓) pada lembar

observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Aspek yang diamati yaitu: (1) Mengajukan pertanyaan, (2) memberikan ide/pendapat, (3) bekerja sama dengan teman, (4) melakukan kegiatan diskusi dan (5) menjawab pertanyaan.

c. Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa berisi tentang semua pendapat penggunaan media audio-visual dengan model TAI dalam pembelajaran di kelas.

Angket ini berupa 10 pernyataan, terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif. Angket tanggapan siswa ini memiliki 2 pilihan jawaban yaitu setuju dan tidak setuju.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 2) Data penelitian berupa nilai pretes, postes, dan skor *N-gain*. Untuk mendapatkan skor *N-gain* menggunakan formula Hake (dalam Loranz, 2008: 3) yaitu:

$$\text{Skor } N\text{-gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre}}} \times 100$$

Keterangan : S_{post} = Skor postes
 S_{pre} = Skor Pretes
 S_{Max} = skor maksimal.

Nilai *pretest*, *posttest*, dan skor *N-gain* pada kelompok kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 16, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 16.

a. Hipotesis

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

b. Kriteria Pengujian

Terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $p\text{-value} > 0,05$, tolak H_0 untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004:5).

2. Kesamaan Dua Varians

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 16.

a. Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians 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: 71).

3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS versi 16.

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

1) Hipotesis

H_0 = Rata-rata N-gain kedua sampel sama

H_1 = Rata-rata N-gain kedua sampel tidak sama

2) Kriteria Uji

- Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004: 13).

b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

1) Hipotesis

H_0 = Rata-rata N-gain pada kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol.

H_1 = Rata-rata N-gain pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

2) Kriteria Uji :

- Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004: 10).

c. Uji Mann-Whitney U

Apabila data yang didapatkan tidak berdistribusi normal, maka menguji hipotesis dilakukan Uji Mann-Whitney U

1. Hipotesis

H_0 = 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

2. Kriteria Uji

Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka terima H_0

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka tolak H_0 (Pratisto, 2004: 36).

2) Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa.

Langkah-langkah yang dilakukan yaitu :

1) Menghitung rata-rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan \bar{x} = Rata-rata skor aktivitas siswa

$\sum x_i$ = Jumlah skor maksimal yang diperoleh

n = Jumlah Siswa

Tabel 1. Lembar observasi aktivitas siswa

No	Nama	Aspek yang diamati															X_i		
		A			B			C			D			E					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
dst.																			
Jumlah																			

Sumber : dimodifikasi dari Belina dalam Puspita (2011: 31).

Keterangan kriteria penilaian aktivitas siswa:

A. Mengajukan pertanyaan

1. Tidak mengajukan pertanyaan
2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak sesuai dengan materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup
3. Mengajukan pertanyaan, sesuai dengan materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup

B. Memberikan ide/pendapat

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

C. Bekerja sama dengan teman

1. Tidak bekerja sama dengan teman (diam saja)
2. Bekerja sama tetapi hanya satu atau dua teman
3. Bekerja sama baik dengan semua anggota kelompok

D. Melakukan kegiatan diskusi

1. Diam saja, tidak melakukan diskusi dalam kelompok
2. Melakukan diskusi, tapi kurang tepat dan tidak sesuai dengan pembahasan pada materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup
3. Melakukan diskusi dengan tepat dan sesuai dengan pembahasan pada materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup

E. Menjawab pertanyaan

1. Tidak menjawab pertanyaan
2. Menjawab pertanyaan, tetapi tidak sesuai dengan materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup
3. Menjawab pertanyaan sesuai dengan materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup

- 2) Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks Aktivitas Siswa

sesuai klasifikasi tabel 5

Tabel 2. Klasifikasi Indeks Aktivitas Siswa

Kategori IAS (%)	Interpretasi
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

Sumber : dimodifikasi dari Belina dalam puspita (2011:33).

G. Data Angket Siswa

Data tanggapan siswa terhadap penggunaan media audio-visual melalui model kooperatif tipe TAI selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui penyebaran angket kepada siswa kelas eksperimen. Angket tanggapan berisi 10 pertanyaan yang terdiri dari 5 pertanyaan positif dan 5 pernyataan negatif.

- a. Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor per jawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	S	TS
Negatif	TS	S

Keterangan :S=Setuju; TS= Tidak Setuju (dimodifikasi dari Sukarsih, 2012:30)

- b. Melakukan tabulasi data temuan pada angket berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket.

Tabel 4. Tabulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap penggunaan media audio-visual

No. Pernyataan Angket	Pilihan jawaban	Nomor Responden (Siswa)						Persentase
		1	2	3	4	5	dst.	
1	S							
	TS							
2	S							
	TS							
3	S							
	TS							
4	S							
	TS							
dst.	S							
	TS							

(dimodifikasi dari Sukarsih, 2012: 31)

- c. Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan: X_{in} = Persentase jawaban siswa

$\sum S$ = Jumlah skor jawaban

S_{maks} = Skor maksimum yang diharapkan (Sudjana, 2002:69).

- d. Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan media video.

Tabel 5. Tafsiran Kriteria Tanggapan Siswa Terhadap media audio-visual

Persentase	Kriteria
> 70	Tinggi
$30 \leq x < 70$	Sedang
< 30	Rendah

Sumber : dimodifikasi dari Hake (1999:1).

