III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2013 semester genap T.A 2012/2013 di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari delapan kelas. Dari seluruh populasi yang ada diambil dua kelas sebagai sampel penelitian dengan cara *cluster random sampling* yang dimaksud *cluster random sampling* yaitu populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster* misalnya kelas sebagai *cluster* (Margono, 2005: 127). Sampel tersebut adalah siswa kelas VII F berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan media video dan siswa kelas VII H berjumlah 29 siswa sebagai kelas kontrol.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes kelompok non ekuivalen. Kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen

menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen (kelas VIIF) diberi perlakuan dengan media video melalui pengamatan terhadap aktifitas belajar siswa, sedangkan kelas kontrol (kelas VIIH) kelasmenggunakan metode diskusi. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan. Struktur desainnya adalah sebagai berikut :

Kelas	pretes	perlakuan	postes
I →	O_1 →	X →	O_2
II →	O_1 →	C →	O_2

Keterangan : I = Kelas eksperimen, II = Kelas kontrol, O_1 = Pretes, O_2 = Postes, X = Perlakuan dengan video, melalui diskusi, C = Perlakuan dengan metode diskusi (Dimodifikasi dari Nazir, 2005 : 233).

Gambar 2. Desain pretes postes kelompok 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 :

   1) Membuat surat izin penelitian ke FKIP UNILA untuk sekolah tempat diadakannya penelitian yaitu MTs Negeri 2 Bandar Lampung.
   2) Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.

3) Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen yaitu VIIF dan kelas kontrol yaitu VIIH.
4) Membuat lembar observasi yang digunakan sebagai acuan untuk mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran.
5) Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan video .
6) Membuat media pembelajaran berupa video pembelajaran.
7) Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk setiap pertemuan.
8) Membuat instrument evaluasi yaitu soal pretes dan postes dalam bentuk pilihan jamak beralasan. Soal pretes diberikan pada awal pertemuan pertama, sedangkan soal postes diberikan pada akhir pertemuan terakhir.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran untuk mengamati aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media video untuk kelas eksperimen dan media gambar untuk kelas kontrol.

Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

A. Kelas Eksperimen dengan menggunakan media video

1) Pendahuluan

a) Guru memberikan pretest

Siswa mengerjakan *pretest* pada pertemuan I mengenai: ciri -ciri makhluk hidup (bernafas, adaptasi, bergerak, dan reproduksi, tumbuh dan berkembang, membutuhkan nutrien, regulasi, ekskresi, dan iritabilitas).

b) Siswa digali pengetahuan awalnya dengan pertanyaan

Pertemuan I: Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menanyakan ‘’apa yang kalian ketahui tentang ciri-ciri makhluk hidup, mengapa makhluk hidup butuh nutrien, dan apa yang terjadi jika makhluk hidup tidak mendapatkan nutrisi yang seimbang?’’

Pertemuan II : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menanyakan ‘’bagaimana cara makhluk hidup mempertahankan kehidupan, dan populasinya agar tidak punah

c) Siswa diberikan motivasi:

Pertemuan I : Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui apa saja yang termasuk tentang ciri-ciri makhluk hidup.

Pertemuan II : Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui bidang ilmu yang relevan dalam mempelajari identifikasi ciri-ciri makhluk hidup seperti taksonomi, klasifikasi, morfologi, dan ilmu lainnya.

2) Kegiatan inti

a) Siswa dibagi ke dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang, kelompok terdiri atas siswa yang heterogen berdasarkan nilai akademik dan jenis kelamin siswa.

b) Siswa diberi Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang berisi permasalahan yang harus diselidiki.

Pertemuan I : LKK tentang ciri-ciri makhluk hidup

Pertemuan II : LKK tentang ciri-ciri makhluk hidup

c) Siswa diberikan penjelasan mengenai cara pengisian LKK.

d) Siswa diberi materi dalam bentuk video tentang ciri-ciri makhluk hidup .

e) Siswa bersama kelompok mengerjakan LKK

f) Siswa mengumpulkan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang telah didiskusikan

g) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan kelompok lain memberikan tanggapan.

h) Guru dan kelompok lain mengevaluasi hasil presentasi setiap kelompok yang maju dengan tanya jawab, kritik, dan saran yang membangun.

3) Kegiatan Penutup

a) Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi-materi yang salah konsep selama presentasi dan kurang dipahami siswa, dan sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.

b) Siswa mengerjakan soal postes yang berupa soal pilihan jamak yang disertai dengan alasan pada pertemuan kedua.

c) Siswa mendengarkan guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya

B. Kelas Kontrol dengan metode diskusi tanpa video

1) Pendahuluan

a) Siswa mengerjakan *pretest* pada pertemuan I mengenai: ciri-ciri makhluk hidup (bernafas, adaptasi, bergerak, tumbuh dan berkembang, membutuhkan nutrisi, regulasi, ekskresi, dan iritabilitas)

b) Siswa diberikan pertanyaan apersepsi oleh guru;

Pertemuan I : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menanyakan ‘’bagaimana respon yang diberikan oleh tumbuhan hidup putri malu jika disentuh tangan oleh manusia?’’

Pertemuan II : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menanyakan ‘’apa saja yang kamu ketahui tentang ciri-ciri makhluk hidup?’’

c) Siswa menerima motivasi dari guru ;

Pertemuan I: Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui manfaat mempelajari ciri-ciri makhluk hidup.

Pertemuan II : Dengan mempelajari materi ini kita dapat membedakan ciri makhluk hidup dan makhluk tak hidup (benda mati).

2) Kegiatan inti

a) Siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu 4 kelompok terdiri dari 6 orang, kecuali satu kelompok yang terdiri atas 5 orang. Setiap

kelompok terdiri atas siswa yang heterogen berdasarkan nilai akademik dan jenis kelamin siswa.

b) Siswa diberi Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diselidiki :

c) Siswa diberikan penjelasan mengenai cara pengisian LKK

d) Siswa mengumpulkan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang telah diselesaikan dan didiskusikan.

e) Guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan kelompok lain dapat memberikan tanggapan.

f) Guru memberikan evaluasi pembelajaran dan menguatkan materi yang belum dipahami oleh siswa.

3) Kegiatan Penutup

a) Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi-materi yang salah konsep selama presentasi dan kurang dipahami siswa dan siswa dilibatkan dalam menyimpulkan hasil belajar

b) Siswa mengerjakan soal postes yang berupa soal pilihan jamak beralasan.

c) Siswa mendengarkan guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

Data penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

Data kualitatif berupa lembar observasi aktivitas siswa dan tanggapan siswa terhadap video adalah hasil belajar siswa yang

diperoleh dari rata-rata nilai pretes dan rata-rata nilai postes. Kemudian dihitung selisih antara rata-rata nilai pretes dengan rata-rata nilai postes dalam bentuk *N-gain* yang dianalisis secara statistik .

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pretes dan postes

Nilai pretes diambil pada awal pertemuan pertama pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sedangkan nilai postes diambil pada akhir pertemuan kedua baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Bentuk soal yang diberikan adalah berupa pilihan jamak dengan alasan.

Teknik penskoran nilai yang diharapakan dari pretes dan postes menggunakan rumus berikut :

$$S = \frac{R}{N} x100$$

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.

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Askpek yang di amati								
		A			B			C		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1										
2										
3										
4										
5										
Dst										
∑Xi										
X										
Ket										

Sumber : dimodifikasi dari Arikunto, (2009:183)

Keterangan :

A. Bekerjasama dengan teman

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

Petunjuk penilaian: melihat kegiatan siswa di dalam kelompok pada saat berdiskusi

B. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

1. Tidak mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan tidak dapat menjawab pertanyaan (diam saja).
2. Mempresentasikan hasil diskusi tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar
3. Mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab pertanyaan dengan benar.

Petunjuk penilaian: melihat kegiatan siswa di dalam kelompok pada saat mempresentasikan hasil penyelidikan/diskusi kelompok.

C.Mengajukan pertanyaan

1. Tidak mengajukan pertanyaan.

2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan.
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan.

Petunjuk penilaian: melihat siswa yang mengajukan pertanyaan pada saat presentasi kelas & pada saat proses pembelajaran.

c. Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa berisi pernyataan-pernyataan untuk menanggapi video dan setiap siswa diberi kesempatan untuk mengisi angket dengan cara memberi tanda (√) pada angket sesuai dengan tanggapan mereka.

Table 2. Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media pembelajaran Video

No	Pernyataan	Pilihan	
		S	TS
1	Saya senang mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup melalui media video		
2	Saya lebih mudah memahami materi yang dipelajari melalui media video yang diberikan oleh guru.		
3	Saya mudah dalam menemukan masalah melalui media pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
4	Saya lebih sulit mengerjakan soal-soal setelah belajar dengan media pembelajaran video		
5	Saya tidak merasa bosan dalam proses belajar mengajar melalui media pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
6	Saya tidak belajar menggunakan kemampuan sendiri selama media pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
7	Media pembelajaran yang diberikan kepada saya tidak memberikan kesempatan untuk mengembangkan aktivitas belajar saya.		
8	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
9	Saya merasa mudah mengerjakan soal-soal di LKK melalui media pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
10	Saya tidak dapat mengarahkan sendiri cara belajar saya melalui media pembelajaran yang diberikan oleh guru.		

F. Teknik Analisis Data

a) Data Kualitatif

1. Aktivitas Belajar 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:

1) Menghitung rata-rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus:

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

Ket: $\bar{\chi}$ = Rata-rata skor aktivitas siswa

$\sum x_i$ = Jumlah skor aktivitas yang diperoleh

n = Jumlah skor aktivitas maksimum

(Sudjana, 2005 : 69).

2) Menafsirkan atau menetukan kategori Persentase Aktivitas Belajar Siswa sesuai kriteria pada tabel 3

Tabel 3. Kriteria Persentase Aktivitas Belajar Siswa

Persentase (%)	Kriteria
87,50 – 100	Sangat baik
75,00 – 87,49	Baik
50,00 – 74,99	Cukup
0 – 49,99	Kurang

Sumber : dimodifikasi dari Hidayati dalam Trisila, (2012:32)

2. Angket Tanggapan Siswa

Data tanggapan siswa pada kelas eksperimen terhadap penggunaan media video diperoleh melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi 10 pernyataan yang terdiri atas 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif.

a. Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada Tabel 4.

Tabel 4. 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 5. Tabulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap penggunaan media video

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							
5	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 6. Tafsiran Kriteria Tanggapan Siswa Terhadap media video

Persentase	Kriteria
> 70	Tinggi
30 ≤ x <70	Sedang
< 30	Rendah

Sumber : dimodifikasi dari Hake, (1999:1)

b) Data Kuantitatif

Data hasil belajar penelitian ini berupa nilai pretes, postes, kemudian di hitung selisih antara nilai pretes dan nilai postes. Nilai tersebut disebut N-*gain* lalu dianalisis secara statistika. Untuk mendapatkan N-*gain* dapat dihitung dengan menggunakan Hake (1999:1) yaitu :

Ket $$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

g = *average normalized gain* = rata-rata *N-gain*

$\overline{S}_{post}$ = *postscore class averages* = rata-rata skor postes

$\overline{S}_{pre}$ = *prescore class averages* = rata-rata skor pretes

S_{max} = *maximum score* = skor maksimum

Sedangkan untuk mengukur persen (%) peningkatan (%*g*) hasil belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut.

$$\%\ \text{peningkataan} = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor awal}} \times 100$$

Nilai pretes, postest, dan N-*gain* pada kelas eksperimen dan kontrol selanjutnya dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan kesamaan dua varians (homogenitas) data:

1. Uji Normalitas Data

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

a. Hipotesis

Ho : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

b. Kriteria Pengujian

Terima Ho jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau p-value > 0,05, tolak Ho untuk harga yang lainnya (Sudjana, 2005:466).

2. Uji Kesamaan Dua Varians

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a. Hipotesis yang digunakan yaitu :

Ho : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

b. Dengan Kriteria Uji yaitu:

- Jika $F_{hit} < F_{tab}$ atau probabilitasnya > 0,05 maka H_0 diterima
- Jika $F_{hit} > F_{tab}$ atau probabilitasnya < 0,05 maka H_0 ditolak.

(Pratisto, 2004:71).

3. Pengujian Hipotesis

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, berikutnya data di uji dengan pengujian hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t (kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata) dengan mengunakan program SPSS 17.

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

1. Hipotesis

H_0 = Rata-rata N-*gain* kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

H_1 = Rata-rata N-*gain* kedua sampel berbeda secara signifikan

2. Kriteria Uji

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

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Ho 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 Ho diterima

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho ditolak (Pratisto, 2004: 10).

c. Uji Mann-Whitney U

Apabila data yang didapatkan tidak berdistribusi normal,

maka dilakukan Uji Mann-Whitney U

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

2. Kriteria Uji
   - Jika *p-value* > 0,05 maka terima H_o
   - Jika *p-value* < 0,05 maka tolak H_o (Pratisto. 2004:36