III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Natar Lampung Selatan, pada bulan Mei 2013.

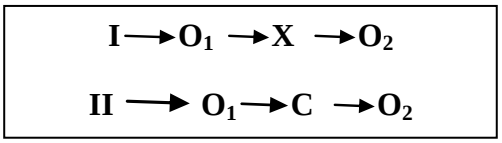
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester genap SMA Negeri 1 Natar Lampung Selatan tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Dengan siswa kelas XI.1 yang berjumlah 34 siwa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI.3 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 orang siswa.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes postes kelompok ekuivalen. Kelompok eksperimen maupun kontrol menggunakan kelas yang ada dengan kondisi yang homogen. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan media audio visual dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, sedangkan kelas kontrol hanya diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TPS saja, tanpa audio visual. Kedua kelas tersebut diberikan pretes sebelum proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan I. Hasil pretes dan postes pada kedua kelas subyek lalu dibandingkan.

Struktur desainnya sebagai berikut:



Gambar 2. Desain pretes postes kelompok ekuivalen

Keterangan : I = kelompok eksperimen; II = kelompok kontrol; O_1 = pretes O_2 = postes; X = perlakuan menggunakan media audio visual dengan model *Think Pair Share*; C = Perlakuan menggunakan media buku dengan model *Think Paire Share*. (dimodifikasi dari Riyanto, 2001: 43)

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 adalah sebagai berikut :

a. Menetapkan waktu penelitian;
b. Mengurus surat penelitian pendahuluan (observasi) ke sekolah;
c. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti;
d. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol;
e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran dengan model TPS untuk kelas eksperimen dan dengan metode diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pretes diberikan sebelum pertemuan pertama dan postes diberikan setelah pembelajaran pada pertemuan ketiga.

Urutan prosedur pelaksanaannya sebagai berikut :

Pertemuan 1: Membahas sub materi organ-organ saluran pada sistem pencernaan makanan pada manusia (rongga mulut, esofagus, lambung, usus halus dan usus besar) dan proses pada setiap organ pencernaan manusia

Pertemuan II: Membahas sub materi organ-organ kelenjar (kelenjar ludah, hati, empedu dan pankreas) pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan organ-organ pencernaan pada hewan ruminansia serta proses pencernaannya

Pertemuan III: Kelainan/ penyakit pada sistem pencernaan makanan pada manusia.

a. Eksperimen

Pendahuluan

1) Siswa menerima lembar soal pretes untuk mengukur kemampuan awal (pertemuan I) .
2) Siswa mendengarkan informasi mengenai indikator/tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
3) Melakukan apersepsi

Pertemuan I : Mengajukan pertanyaan kepada siswa, " Apakah sebelum berangkat sekolah kalian sarapan pagi? dan apakah makanan yang kita makan strukturnya sama antara yang masuk dan yang keluar?".

Pertemuan II : Mengajukan pertanyaan kepada siswa, "Bagaimana jalannya makanan setelah sampai ke dalam mulut ? Organ apa saja yang menyusun sistem pencernaan?".

Pertemuan III : Mengajukan pertanyaan kepada siswa, "Apakah yang kalian rasakan apabila tidak teratur dalam mengkonsumsi makanan?

4) Siswa diberi motivasi

Pertemuan I : "Memberikan penjelasan kepada siswa bahwa makanan yang dimakan tadi pagi sebelum dikeluarkan oleh tubuh, akan melewati organ-organ yang menyusun sistem pencernaan dan menjelaskan proses yang terjadi pada setiap organ pencernaan".

Pertemuan II : " Guru menjelaskan jalur perjalanan makanan melalui organ-organ sistem pencernaan makanan dan mengungkapkan pentingnya proses pencernaan tersebut bagi tubuh kita".

Pertemuan III : "guru memberikan penjelasan gangguan-gangguan yang mungkin terjadi pada organ-organ yang

terdapat pada sistem pencernaan manusia dan memberitahu tentang manfaat siswa mempelajari tentang gangguan pada sistem pencernaan.

Kegiatan Inti

1. Siswa mendengarkan penjelasan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model TPS yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa menerima LKS kemudian diberi waktu berfikir (*thinking*) selama ± 7 menit untuk setiap soal.
3. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan melalui media pembelajaran audio visual untuk membantu menjawab LKS yang diberikan
4. Siswa berpasangan (*pairing*) dengan teman sebangkunya untuk saling mengutarakan hasil pemikirannya, jawaban, atau gagasan atas pertanyaan yang ada dalam LKS selama 3 menit untuk tiap soal.
5. Siswa mengemukakan (*sharing*) hasil diskusinya di depan kelas.
6. Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi.
7. Guru memberikan respon terhadap jawaban siswa dengan menambahkan materi yang belum diungkapkan siswa.

Penutup

1. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan.
2. Siswa dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

3. Siswa mengerjakan postes (pertemuan III).

b. Kelas kontrol

Pendahuluan

1) Siswa diberi penjelasan mengenai tujuan pembelajaran.
2) Siswa menerima lembar soal pretes untuk mengukur kemampuan awal (pertemuan I).
3) Melakukan apersepsi

Pertemuan I : Mengajukan pertanyaan kepada siswa, " Apakah sebelum berangkat sekolah kalian sarapan pagi dan apakah makanan yang kita makan strukturnya sama antara yang masuk dan yang keluar?".

Pertemuan II: "Bagaimana jalannya makanan setelah sampai ke dalam mulut ? Organ apa saja yang menyusun sistem pencernaan?".

Pertemuan III: Mengajukan pertanyaan kepada siswa, "Apakah yang kalian rasakan apabila tidak teratur dalam mengkonsumsi makanan?

4) Siswa diberi motivasi

Pertemuan I: "Memberikan penjelasan kepada siswa bahwa makanan yang dimakan tadi pagi sebelum dikeluarkan oleh tubuh , akan melewati organ-organ yang menyusun sistem pencernaan dan proses yang terjadi pada setiap organ pencernaan, untuk itu kita akan memepelajari organ-organ yang menyusun sistem pencernaan.

pertemuan II : “ Guru menjelaskan jalur perjalanan makanan melalui organ-organ sistem pencernaan makanan dan mengungkapkan pentingnya proses pencernaan tersebut bagi tubuh kita”.

Pertemuan III: “guru memberikan penjelasan gangguan-gangguan yang mungkin terjadi pada organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan manusia dan memberitahu tentang manfaat siswa mempelajari tentang gangguan pada sistem pencernaan.

Kegiatan Inti

1. Siswa mendengarkan penjelasan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model TPS yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru
3. Siswa menerima LKS kemudian diberi waktu berfikir (*thinking*) selama ± 5 menit untuk setiap soal.
4. Siswa berpasangan (*pairing*) dengan teman sebangkunya untuk saling mengutarakan hasil pemikirannya, jawaban, atau gagasan atas pertanyaan yang ada dalam LKS selama 3 menit untuk tiap soal.
5. Siswa mengemukakan (*sharing*) hasil diskusinya di depan kelas.
6. Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi.

7. Guru memberikan respon terhadap jawaban siswa dengan menambahkan materi yang belum diungkapkan siswa.

Penutup

1. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan
2. Siswa dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
3. Siswa mengerjakan postes (pertemuan III).

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

1. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa data kemampuan penguasaan konsep siswa pada materi pokok sistem pencernaan yang diperoleh dari nilai rata-rata pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes, lalu dianalisis secara statistik.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penguasaan Konsep

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui pretes dan postes. Pretes dilakukan diawal pertemuan I, dan postes dilakukan diakhir pertemuan III. Pretes dan postes dilakukan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dengan bentuk dan jumlah soal yang sama. Bentuk soal adalah soal essay dengan jumlah 10 butir soal. Pretes yang diberikan pada awal pertemuan I mempunyai bentuk dan jumlah yang sama dengan postes yang diberikan di akhir pertemuan III.

Tabel 1. Kriteria nilai pretes dan postes

Interval	Kreteria
80,1-100	Sangat tinggi
60,1-80	Tinggi
40,1-60	Sedang
20,1-40	Rendah
0,0-20	Sangat rendah

(Arikunto, 2010:245).

b) Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diperoleh dengan lembar observasi aktivitas siswa yang 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. Lembar observasi yang digunakan dalam pengambilan data aktivitas siswa pada saat pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Aspek yang diamati									Xi	$\bar{X}$
		A			B			C				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1												
2												
3												
4												
5												
\dst												
Jumlah (n)												

Keterangan: **Xi** : Jumlah skor/ siswa
$\bar{X}$: Rata-rata skor/ siswa
Sumber: Sunyono (2009)

Catatan : Berilah tanda *checklist* (√) pada setiap item yang sesuai.

Keterangan Kriteria penilaian aktivitas siswa:

a. Bekerjasama dengan teman

1. Tidak bekerjasama dengan teman (diam saja).
2. Bekerjasama tetapi tidak sesuai dengan permasalahan.
3. Bekerjasama baik dengan teman.

b. Mengungkapkan ide atau gagasan

1. Tidak mengungkapkan ide atau gagasan.
2. Mengungkapkan ide atau gagasan namun tidak sesuai dengan permasalahan.
3. Mengungkapkan ide atau gagasan sesuai dengan permasalahan.

c. Mempresentasikan kegiatan kelompok

1. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan tidak menjawab pertanyaan.

2. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok, tetapi menjawab pertanyaan dengan benar.
3. Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan menjawab pertanyaan dengan benar.

F. Teknik Analisis Data

a) Penguasaan Konsep

Data penelitian yang berupa nilai pretes, postes, dan skor *gain* pada kelompok kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

1. Uji normalitas data

Uji normalitas data dihitung menggunakan uji *Lilliefors* dengan menggunakan *software* SPSS versi 17. Untuk mendapat *N-gain* yakni dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$N\text{-}gain = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\text{Skor Maksimum } -\bar{Y}} \text{ X } 100$$

Keterangan : $\bar{X}$ = Nilai rata-rata postes
$\bar{Y}$ = Nilai rata-rata pretes (dimodifikasi dari Loranz, 2008:3)

a. Rumusan hipotesis

H_0 = data berdistribusi normal
H_1 = data tidak berdistribusi normal

b. Kriteria pengujian

Terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau p-value > 0,05, tolak H_0 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. Rumusan Hipotesis

H_0 = kedua data mempunyai varians yang sama
H_1 = kedua data 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, 2004:18).

3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS versi 17.

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, 2004:18)

b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

1) Hipotesis

H_0 = rata-rata N-*gain* pada kelas eksperimen 1 sama dengan kelas eksperimen 2.

H_1 = rata-rata N-*gain* pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari kelas eksperimen 2.

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, 2004:12).

c. Uji hipotesis dengan uji U

$H_o : \mu_1 = \mu_2$
$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

1) Hipotesis

H_o : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sama.
H_1 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak sama.

2) Kriteria Uji :

Ho ditolak jika sig< 0,05

Dalam hal lainnya Ho diterima (Anonim, 2009:166)

b) Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa dengan menghitung rata–rata skor aktivitas siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\overline{X} = \frac{\sum x_i}{n} x100$$

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

Hake (dalam Belina, 2008:37)

Menafsirkan atau menentukan kategori indeks Aktivitas siswa sesuai dengan klasifikasi pada tabel 2.

Tabel 3. Kategori indeks 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 hasil Hake (dalam Belina, 2008:37)

c) Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media Audio visual dengan model TPS

Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi 7 pernyataan yang terdiri dari 4 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

1. 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. Data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media audio visual dengan model TPS

No. Pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (Siswa)				Persentase
		1	2	3	Dst	
1	S					
	TS					
2	S					
	TS					
dst.	S					
	TS					

(dimodifikasi dari Rahayu, 2010: 31).

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

Tabel 5. Skor jawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	S	TS
Negatif	TS	S

Keterangan:
S = setuju; TS = tidak setuju (dimodifikasi dari Rahayu, 2010:29).

3. Menafsirkan atau menentukan persentase tanggapan siswa terhadap penggunaan media audio visual dengan model TPS

Tabel 6. Kriteria persentase tanggapan siswa terhadap penggunaan media audio visual dengan model TPS

Persentase (%)	Kriteria
100	Semuanya
76 – 99	Sebagian besar
51 – 75	Pada umumnya
50	Setengahnya
26 – 49	Hampir setengahnya
1 – 25	Sebagian kecil
0	Tidak ada

Sumber: Hendro (dalam Hastriani, 2006:43)