

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP N 5 Natar Lampung Selatan pada semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013 pada bulan September 2012. Lama penelitian didasarkan pada alokasi waktu yang ditetapkan pada 1 Kompetensi Dasar (KD).

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 5 Natar Lampung Selatan semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013.

##### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIIa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIb sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling* dari 3 kelas yang tersedia. Kelompok sampel ini diberikan perlakuan berupa penggunaan bahan ajar *leaflet*.

#### **C. Faktor yang Diteliti**

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif siswa yang meliputi nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Cara mengukurnya

adalah dengan soal *pre-test* yang diberikan pada saat awal pertemuan pertama dan *post-test* yang diberikan pada saat akhir pertemuan.

#### D. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *Experimental Semu*. Desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *pre-test post-test non equivalen*. Hasil dari nilai *pre-test* dan nilai *post-test* yang diberikan kemudian dibandingkan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan bahan ajar *leaflet*. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif siswa.

<b>R<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<b>R<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>

Gambar 2: Desain *pre-test post-test* tak ekuivalen

Keterangan : R<sub>1</sub> = kelas eksperimen; R<sub>2</sub> = kelas kontrol; O<sub>1</sub> = *pre-test*; O<sub>2</sub> = *post-test*; X<sub>1</sub> = perlakuan 1 (Menggunakan bahan ajar *Leaflet* dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD); X<sub>2</sub> = perlakuan 2 (tanpa bahan ajar *leaflet*).  
(dimodifikasi dari Riyanto, 2001:43).

#### E. Pelaksanaan Penelitian

##### 1. Tahap Perencanaan

- a. Menetapkan waktu penelitian;
- b. Menetapkan rancangan pembelajaran yang akan diterapkan;
- c. Menentukan kelas yang dijadikan sampel penelitian;
- d. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP);
- e. Membuat bahan ajar *leaflet* sebagai sumber belajar siswa;
- f. Membuat angket kemenarikan bahan ajar *leaflet*;

- g. Membuat LKK;
- h. Membuat lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa;
- i. Membuat soal *pre-test* dan *post-test*.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini direncanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

### a. Kelas Eksperimen

#### 1) Pendahuluan

1. Guru memberikan *pre-test* pada pertemuan pertama mengenai organ sistem pencernaan;
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai;
3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa;

Pertemuan I: “semua makhluk hidup pasti membutuhkan makanan untuk menghasilkan energinya, termasuk manusia. Terdapat beberapa organ yang bekerja dan saling berhubungan sehingga dapat menghasilkan zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh.

Organ apa saja yang berperan dalam proses pencernaan tersebut?

Apa fungsi dari organ tersebut dalam sistem pencernaan manusia?

Pertemuan II: “minggu yang lalu kita telah mempelajari tentang organ yang terlibat dalam pencernaan. Minggu ini kita akan mempelajari tentang proses yang terjadi pada setiap organ pencernaan tersebut. Bagaimana proses pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi pada manusia. Senyawa apa saja yang dapat

dihasilkan oleh organ pencernaan yang dapat membantu proses pencernaan? Bagaimana bila salah satu organ pencernaan tidak bekerja dengan baik? Tentu akan menyebabkan gangguan bahkan dapat menimbulkan penyakit. Penyakit apa saja yang dapat mengganggu proses pencernaan pada manusia?

4. Guru memberikan motivasi kepada siswa.

Pertemuan I: “diminggu pertama ini kalian akan mempelajari tentang organ-organ yang terlibat dalam pencernaan. Dengan mempelajari materi ini kalian akan menjadi tahu organ apa saja yang berperan dalam proses pencernaan dan apa fungsi dari organ tersebut”.

Pertemuan II: “pada minggu ini kalian akan mempelajari bagaimana proses yang terjadi pada setiap organ yang melakukan proses pencernaan. Terdapat beberapa organ yang dapat menghasilkan senyawa kimia yang membantu proses pencernaan. Kemudian kalian akan mengetahui gangguan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia, sehingga kalian akan tahu bagaimana mengatasi agar tidak terjadi gangguan dan penyakit pada sistem pencernaan kalian”.

## **2) Kegiatan Inti**

1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang diambil berdasarkan hasil nilai *pre-test*;
2. Guru memberi *leaflet* yang berisi materi yang akan dipelajari;

3. Guru menjelaskan materi pelajaran secara garis besar dengan menggunakan bahan ajar *leaflet* tersebut;
4. Guru membagi LKK kepada masing-masing kelompok;
5. Guru memandu siswa berdiskusi dan menjawab LKK dengan membaca dan mengkaji sumber belajar yang relevan;
6. Guru menginstruksikan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan siswa kelompok yang lain untuk menyimak teman dari kelompok yang lain ketika sedang mempresentasikan;
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab tentang materi yang dipresentasikan oleh masing-masing kelompok;
8. Guru memberi penguatan terhadap jawaban hasil diskusi siswa dan meluruskan miskonsepsi yang mungkin masih dimiliki siswa.

**c. Penutup**

1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas;
2. Penghargaan kelompok guru memberikan penilaian kelompok seperti "*Super Team*", "*Great Team*", dan "*Good Team*". Penilaian ini berdasarkan prestasi belajar yang dicapai anggota kelompoknya. Penilaian ini akan menjadi motivator siswa untuk mendapatkan nilai yang lebih baik;
3. Guru memberikan *post-test* yang sama dengan *pre-test* pada pertemuan kedua kepada seluruh siswa;

4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **2. Kelas Kontrol**

### **a. Pendahuluan**

1. Guru memberikan *pre-test* pada pertemuan pertama mengenai sistem pencernaan;
2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai;
3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa;

Pertemuan I: “semua makhluk hidup pasti membutuhkan makanan untuk menghasilkan energinya, termasuk manusia. Terdapat beberapa organ yang bekerja dan saling berhubungan sehingga dapat menghasilkan zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh. Organ apa saja yang berperan dalam proses pencernaan tersebut? Apa fungsi dari organ tersebut dalam sistem pencernaan manusia?”

Pertemuan II: “minggu yang lalu kita telah mempelajari tentang organ yang terlibat dalam pencernaan. Minggu ini kita akan mempelajari tentang proses yang terjadi pada setiap organ pencernaan tersebut. Bagaimana proses pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi pada manusia. Senyawa apa saja yang dapat dihasilkan oleh organ pencernaan yang dapat membantu proses pencernaan? Bagaimana bila salah satu organ pencernaan tidak bekerja dengan baik? Tentu akan menyebabkan gangguan bahkan dapat menimbulkan penyakit. Penyakit apa saja yang dapat mengganggu proses pencernaan pada manusia?”

4. Guru memberikan motivasi kepada siswa.

Pertemuan I: “diminggu pertama ini kalian akan mempelajari tentang organ-organ yang terlibat dalam pencernaan. Dengan mempelajari materi ini kalian akan menjadi tahu organ apa saja yang berperan dalam proses pencernaan dan apa fungsi dari organ tersebut”.

Pertemuan II: “pada minggu ini kalian akan mempelajari bagaimana proses yang terjadi pada setiap organ yang melakukan proses pencernaan. Kalian juga akan tahu proses pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi pada manusia. Terdapat beberapa organ yang dapat menghasilkan senyawa kimia yang membantu proses pencernaan. Selain itu kalian akan mengetahui gangguan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia, sehingga kalian tahu bagaimana mengatasi agar tidak terjadi gangguan dan penyakit pada sistem pencernaan kalian”.

**b. Kegiatan Inti**

1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa;
2. Guru menjelaskan materi pelajaran secara garis besar;
3. Guru membagi LKK kepada masing-masing kelompok;
4. Guru memandu siswa berdiskusi dan menjawab LKK dengan membaca dan mengkaji sumber belajar yang relevan;
5. Guru menginstruksikan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan siswa

kelompok yang lain untuk menyimak teman dari kelompok yang lain ketika sedang mempresentasikan;

5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab tentang materi yang dipresentasikan oleh masing-masing kelompok;
6. Guru memberi penguatan terhadap jawaban hasil diskusi siswa dan meluruskan miskonsepsi yang mungkin masih dimiliki siswa.

### **c. Penutup**

1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas;
2. Penghargaan kelompok guru memberikan penilaian kelompok seperti ”*Super Team*”, ”*Great Team*”, dan ”*Good Team*”;  
Penilaian ini berdasarkan prestasi belajar yang dicapai anggota kelompoknya. Penilaian ini akan menjadi motivator siswa untuk mendapatkan nilai yang lebih baik.
3. Guru memberikan *post-test* yang sama dengan *post-test* pada pertemuan kedua kepada seluruh siswa;
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **F. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Data Penelitian**

Data penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu penguasaan materi sistem pencernaan pada manusia oleh siswa yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan



*post-test*. Kemudian dihitung selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan data kualitatif sebagai data penunjang adalah kemenarikan bahan ajar dan aktivitas belajar siswa.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

### a. *Pre-test* dan *post-test*

Data berupa nilai *pre-test* dan *post-test* di ambil pada pertemuan awal dan pertemuan akhir. Nilai *pre-test* diambil sebelum pembelajaran, sedangkan nilai *post-test* diambil setelah pembelajaran berlangsung, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal essay, dengan jumlah soal sebanyak sepuluh soal, soal *pre-test* maupun *post-test* berupa soal yang sama.

### b. Angket

Angket (*questionnaire*) yang diberikan kepada subyek penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu dalam hal ini tentang kemenarikan bahan ajar *leaflet*. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tertentu seperti preferensi, keyakinan, minat dan perilaku siswa.

### c. Lembar observasi

Observasi dilakukan melalui 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 *check list* (  $\checkmark$  ) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

## G. Teknik Analisis Data

Terhadap data hasil belajar ranah kognitif siswa yang didapat dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas, dan pengujian hipotesis. Data aspek kognitif yang di analisis adalah rata-rata nilai skor *N-gain*. Untuk mendapatkan *N-gain* pada setiap pertemuan menggunakan formula Rulon (dimodifikasi dari Sudijono, 1996: 215) sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{Z - \bar{Y}} \times 100\%$$

Keterangan:  $\bar{X}$  = rata-rata nilai *pre-test*  
 $\bar{Y}$  = rata-rata nilai *post-test*  
 $Z$  = skor maksimum

Kemudian data tersebut di uji normalitas data dan uji hipotesis sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dihitung dengan uji *Lilliefors* menggunakan *software* SPSS versi 17.0 (Pidekso, 2009:162).

#### a. Hipotesis

$H_0$  : Data berasal dari sampel berdistribusi normal  
 $H_1$  : Data berasal dari sampel berdistribusi tidak normal

#### b. Kriteria pengujian

1. Terima  $H_0$  jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau probabilitasnya  $> 0,05$
2. Tolak  $H_0$  jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  atau probabilitasnya  $< 0,05$  (Anonim, 2009: 37-39).

### 2. Uji Homogenitas Data

Data yang diperoleh adalah 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 t.  $H_0$  = rata-rata nilai kedua

sampel sama.  $H_1$  = rata-rata nilai kedua sampel tidak sama.

Dengan kriteria uji yaitu: 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. (Subana,

2000:132).

## H. Pengolahan Data Kemenarikan bahan ajar *leaflet*

Penyebaran angket dilakukan untuk mengetahui kemenarikan bahan ajar

*leaflet*. Kriteria kemenarikan bahan ajar *leaflet* dapat dilihat dari tabel

dibawah ini:

Tabel 4 . Kriteria Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar *Leaflet*

No	Rentang skor	Interval	Kriteria
1	16 - 23	$76 < \% \leq 100\%$	Tinggi
2	8 - 15	$51 < \% \leq 75\%$	Sedang
3	0 - 7	$25 < \% \leq 50\%$	Rendah

(Dimodifikasi dari Ali, 1992:46)

Angket ini berisikan 8 pernyataan, 5 pernyataan positif, dan 3 pernyataan

negatif. Skor 1 (satu) untuk menyatakan setuju bagi pernyataan positif dan

tidak setuju bagi pernyataan negatif. Skor 0 (nol) untuk menyatakan tidak

setuju bagi pernyataan positif dan setuju bagi pernyataan negatif. Selain itu

terdapat 1 pertanyaan terbuka untuk mengetahui hal-hal lain yang ingin disampaikan oleh siswa tentang *leaflet*. Jumlah skor setiap angket dihitung untuk mengetahui tanggapan masing-masing siswa tentang kemenarikan bahan ajar *leaflet* dalam bentuk persentase. Teknik ini sering disebut dengan teknik deskriptif kualitatif dengan persentase. Adapun rumus untuk analisis deskriptif persentase menurut Ali (1992:46) adalah :

$$\text{Presentase kemenarikan } leaflet (\%) = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan: n = Nilai yang diperoleh sampel  
 N = Nilai yang semestinya diperoleh sampel  
 % = Persentase kemenarikan *leaflet*

## I. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data siswa tersebut dapat di simpan dalam tabel 5.

Tabel 5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Aspek yang diamati															$\bar{X}$	
		A			B			C			D			E				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
$\Sigma X_i$																		

### 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 sistem pencernaan
3. Mengemukakan pendapat/ide sesuai dengan pembahasan pada materi pokok sistem pencernaan

**B. Kemampuan Bertanya:**

1. Tidak mengajukan pertanyaan
2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok sistem pencernaan
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok sistem pencernaan

**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 LKK materi pokok sistem pencernaan
3. Bekerjasama dengan semua anggota kelompok sesuai dengan permasalahan pada LKK materi pokok sistem pencernaan

**D. Bertukar informasi**

1. Tidak berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat dengan anggota kelompok (diam saja)
2. Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan sistem pencernaan dalam LKK
4. Berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat untuk memecahkan permasalahan pada LKK sesuai dengan *leaflet* materi pokok sistem pencernaan

**E. 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.

Dari data yang sudah diperoleh melalui observasi aktivitas siswa dengan

menggunakan rumus rata-rata skor aktivitas di bawah ini:

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

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

$\sum x_i$  = Jumlah skor yang diperoleh

$n$  = Jumlah skor maksimum (15)

Setelah diperoleh rata-rata skor aktivitas siswa, kemudian diterjemahkan dalam kategori yang dapat dilihat pada tabel indeks aktivitas siswa sesuai klasifikasi pada tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Indeks 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 Widyaningrum, 2010:40)