

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2013 di SMP Negeri 1 Natar Lampung Selatan

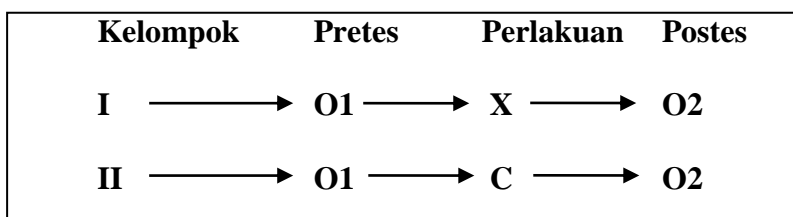
#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 1 Natar Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri atas 12 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII<sub>B</sub> sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII<sub>D</sub> sebagai kelompok kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling* (Noor, 2011:153).

#### **C. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan eksperimental semu (*quasi eksperiment*) dengan desain pretes-postes kelompok tak ekuivalen. Kelompok eksperimen (Kelas VIII<sub>B</sub>) diberi perlakuan dengan STAD, sementara itu kelompok kontrol (Kelas VIII<sub>D</sub>) dengan metode ceramah.

Berikut ini desain penelitian:



Gambar 2. Desain penelitian pretes-postes kelompok tak ekuivalen

Keterangan: I= Kelompok eksperimen; II= Kelompok kontrol; X= Perlakuan di kelas eksperimen dengan STAD; C= Perlakuan di kelas kontrol dengan metode ceramah; O1= Pretes; O2= Postes (Purwanto, 2008:90).

#### D. Prosedur Penelitian

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

##### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian ke sekolah tempat diadakan penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian. Tujuannya yaitu untuk memperoleh informasi berkaitan dengan keadaan kelas yang dijadikan subjek penelitian.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Membuat perangkat pembelajaran, termasuk Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan instrumen lain yang mendukung penelitian.

- e. Membuat instrumen penelitian yaitu soal-soal pretes/postes, lembar observasi aktivitas siswa, dan instrumen lain yang mendukung penelitian
- f. Melakukan uji ahli dan validitas soal-soal pretes/postes.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran tipe STAD untuk kelas eksperimen dan metode ceramah untuk kelas kontrol. Penelitian dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

### **a) Kelas Eksperimen**

#### **Pertemuan 1:**

#### **Kegiatan Pendahuluan**

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan pertama berupa soal uraian mengenai materi sistem pencernaan manusia.
- b) Siswa mendengar penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran.
- c) Apersepsi dilakukan siswa dengan menjawab pertanyaan guru:  
“Apa yang kalian ketahui tentang menu makanan seimbang?” Lalu terdiri dari zat gizi apa sajakah menu makanan seimbang tersebut?”
- d) Siswa mendapatkan motivasi dari guru,  
“Dengan mempelajari materi ini, kita dapat mengetahui fungsi zat gizi dalam makanan bagi tubuh serta hubungannya dengan kesehatan”.
- e) Guru menjelaskan tentang proses pembelajaran dengan model pembelajaran tipe STAD yang dilakukan.

**Kegiatan Inti**

- a) Siswa dalam tiap kelompok menerima LKS dari guru
- b) Siswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pendukung dalam kegiatan diskusi
- c) Siswa berdiskusi untuk menjawab LKS
- d) Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan
- e) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sehingga terjadi diskusi kelas
- f) Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru

**Kegiatan Penutup**

- a) Siswa bersama dengan guru membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari
- b) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya

**Pertemuan 2:****Kegiatan Pendahuluan**

- a) Siswa mendengar penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran.
- b) Apersepsi dilakukan siswa dengan menjawab pertanyaan guru:  
Guru bertanya kepada siswa "Apa yang terjadi jika lambung kelebihan HCl? Apakah ada pengaruhnya terhadap kesehatan sistem pencernaan pada manusia?".
- c) Siswa mendapatkan motivasi dari guru,  
"Setelah mempelajari materi ini, kita dapat mengetahui struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia, enzim

yang terlibat dalam pencernaan makanan, mekanisme pencernaan makanan serta hubungannya dengan kesehatan”.

- d) Guru menjelaskan tentang proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan. Setiap kelompok memperoleh LKS untuk didiskusikan.

### **Kegiatan Inti**

- a) Siswa dalam tiap kelompok menerima LKS tentang struktur dan fungsi organ penyusun sistem pencernaan manusia, enzim yang terlibat dalam pencernaan makanan, mekanisme pencernaan makanan serta hubungannya dengan kesehatan di depan kelas secara interaktif. Siswa menyimak penjelasan dari guru
- b) Siswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pendukung dalam kegiatan diskusi
- c) Siswa berdiskusi untuk menjawab LKS
- d) Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan
- e) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sehingga terjadi diskusi kelas
- f) Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru

### **Kegiatan Penutup**

- a) Siswa bersama dengan guru membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari
- b) Siswa mengerjakan postes yang sama dengan soal pretes  
Pertemuan ke I
- c) Siswa dari kelompok terbaik mendapatkan penghargaan/hadiah

**b) Kelas Kontrol****Pertemuan 1:****Kegiatan Pendahuluan**

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan pertama berupa soal uraian mengenai materi sistem pencernaan manusia.
- b) Siswa mendengar penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran.
- c) Apersepsi dilakukan siswa dengan menjawab pertanyaan guru:  
“Apa yang kalian ketahui tentang menu makanan seimbang?” Lalu terdiri dari zat gizi apa sajakah menu makanan seimbang tersebut?”
- d) Siswa mendapatkan motivasi dari guru, berupa:  
“Dengan mempelajari materi ini, kita dapat mengetahui fungsi zat gizi dalam makanan bagi tubuh serta hubungannya dengan kesehatan”.
- e) Guru memberikan pengarahan & intruksi langsung kepada siswa ketika pembelajaran dimulai. Siswa menyimak pengarahan dari guru
- g) Guru memastikan kembali bahwa siswa sudah siap belajar dan masuk ke materi inti

**Kegiatan Inti**

- a) Guru menjelaskan materi tentang fungsi zat makanan, keterkaitan antara zat makanan dan hubungannya dengan kesehatan manusia di depan kelas secara interaktif. Siswa fokus menyimak penjelasan dari guru

- b) Guru membuka kesempatan bagi siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang dipahami
- c) Di akhir pembelajaran, guru membagikan *hand out* tentang fungsi zat makanan, keterkaitan antara zat makanan dan hubungannya dengan kesehatan manusia kepada masing-masing siswa. Tiap siswa menerima *hand out* dari guru

### **Kegiatan Penutup**

- a) Siswa bersama dengan guru membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari
- b) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

### **Pertemuan 2:**

#### **Kegiatan Pendahuluan.**

- a). Siswa mendengar penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran.
- b). Apersepsi dilakukan siswa dengan menjawab pertanyaan guru:  
”Apa yang terjadi jika lambung kelebihan HCl? Apakah ada pengaruhnya terhadap kesehatan sistem pencernaan manusia?”.
- c). Siswa mendapatkan motivasi dari guru, berupa:  
“Dengan mempelajari materi ini, kita dapat mengetahui struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia, enzim yang terlibat dalam pencernaan makanan, mekanisme pencernaan makanan serta hubungannya dengan kesehatan”.
- d). Guru memastikan kembali bahwa siswa sudah siap belajar dan masuk ke materi inti.

### **Kegiatan Inti**

- a) Guru menjelaskan materi tentang struktur dan fungsi organ penyusun sistem pencernaan manusia, enzim yang terlibat dalam pencernaan makanan, mekanisme pencernaan makanan serta hubungannya dengan kesehatan di depan kelas secara interaktif. Siswa menyimak penjelasan dari guru
- b) Guru membuka kesempatan bagi siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang dipahami
- c) Di akhir pembelajaran, guru membagikan *hand out* tentang fungsi zat makanan, keterkaitan antara zat makanan dan hubungannya dengan kesehatan manusia kepada masing-masing siswa. Tiap siswa menerima *hand out* dari guru

### **Kegiatan Penutup**

- a). Siswa bersama dengan guru membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari.
- b). Siswa mengerjakan soal-soal postes yang sama dengan soal pretes pada awal pertemuan I.

## **E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



## 1. Jenis Data

### a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor siswa yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Skor siswa ditinjau berdasarkan perbandingan *gain* yang dinormalisasi atau *gain* ( $g$ ) dengan menggunakan rumus Hake (1999:1) yaitu:

$$gain = \frac{\bar{S}_{post} - \bar{S}_{pre}}{S_{max} - \bar{S}_{pre}}$$

Keterangan:  $\bar{S}_{post}$  = rata-rata skor postes;  $\bar{S}_{pre}$  = rata-rata skor pretes;  $S_{max}$  = skor maksimum.

Tabel 3. Kriteria *gain*.

| <i>Gain</i>     | Kriteria |
|-----------------|----------|
| $g \geq 0,7$    | Tinggi   |
| $0,7 > g > 0,3$ | Sedang   |
| $g \leq 0,3$    | Rendah   |

(Loranz dalam Suwandi, 2010: 30).

### b. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah aktivitas kerjasama siswa.

Jenis data aktivitas kerjasama siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas kerjasama siswa.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

## a) Pretes dan Postes

Data kemampuan siswa dalam penguasaan materi adalah berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes diambil pada pertemuan pertama setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai postes di akhir pertemuan kedua setiap kelas. Soal yang diberikan adalah 5 butir soal essay. Teknik penskoran nilai pretes dan postes 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 Kerja Siswa (LKS)

LKS digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa di kedua kelas selama proses pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan LKS dengan model kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas kontrol hanya mendengarkan penyampaian materi dari guru.

## c) Lembar Observasi Aktivitas Kerjasama Siswa

Lembar observasi aktivitas kerjasama siswa berisi aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran di kedua kelas. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda (✓) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

Tabel 4. Lembar observasi aktivitas kerjasama siswa.

| No            | Nama | Skor Aspek Aktivitas Kerjasama Siswa |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               |      | A                                    |   |   | B |   |   | C |   |   | D |   |   |
|               |      | 0                                    | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 |
| 1             |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2             |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3             |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4             |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Dst           |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Jumlah Skor   |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Skor Maksimum |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Persentase    |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Kriteria      |      |                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

(dimodifikasi dari Suwandi, 2010: 32).

#### **Keterangan Aspek Aktivitas Kerjasama Siswa:**

##### **(A) Mengemukakan ide/gagasan**

0. Tidak mengemukakan ide/gagasan (diam saja).
1. Mengemukakan ide/gagasan namun tidak sesuai dengan pembahasan pada materi pokok sistem pencernaan manusia.
2. Mengemukakan ide/gagasan sesuai dengan pembahasan pada materi pokok sistem pencernaan manusia.

##### **(B) Bertukar informasi**

0. Tidak berkomunikasi secara lisan/tulisan dalam bertukar pendapat dengan anggota kelompok (diam saja).
1. Berkomunikasi secara lisan/tulisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan pada materi pokok sistem pencernaan manusia dalam LKS.

2. Berkomunikasi secara lisan/tulisan dalam bertukar pendapat untuk memecahkan permasalahan pada LKS pada materi pokok sistem pencernaan manusia.

**(C) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok**

0. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara sistematis dan tidak dapat menjawab pertanyaan pada materi pokok sistem pencernaan manusia.
1. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan secara sistematis dan menjawab pertanyaan dengan benar atau dapat mempresentasikan hasil diskusi secara sistematis tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan pada materi pokok sistem pencernaan manusia.
2. Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi secara sistematis dan menjawab pertanyaan dengan benar pada materi pokok sistem pencernaan manusia.

**(D) Mengajukan pertanyaan**

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

## F. Teknik Analisis Data

Data Kuantitatif yang diperoleh berupa hasil belajar kognitif siswa berupa nilai pretes, postes, dan *gain* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan kesamaan dua varians (homogenitas) data. Sementara itu, data kualitatif berupa aktivitas kerjasama siswa. Data aktivitas kerjasama siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dengan menghitung persentase aktivitas kerjasama siswa. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung persentase aktivitas kerjasama siswa dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

- 2) Menafsirkan atau menentukan persentase aktivitas kerjasama siswa sesuai kriteria pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria persentase aktivitas kerjasama siswa.

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

(dimodifikasi dari Hidayati, 2011:17).

## 1. Uji Prasyarat

### (A) Uji Normalitas Data

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

Hipotesis

$H_0$  = Sampel berdistribusi normal

$H_1$  = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian

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

### (B) Uji Homogenitas (Uji Kesamaan Dua Varians)

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

Hipotesis

$H_0$  = Kedua sampel mempunyai varians sama

$H_1$  = Kedua sampel mempunyai varians berbeda

Kriteria Pengujian

Dengan kriteria uji yaitu 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).

## 2. Uji Lanjut (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

Hipotesis

$H_0$  = Rata-rata *gain* kedua sampel sama

$H_1$  = Rata-rata *gain* kedua sampel tidak sama

Kriteria Pengujian

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

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

(Pratisto, 2004: 13).

### (B) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Hipotesis

$H_0$  = rata-rata *gain* pada kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol.

$H_1$  = rata-rata *gain* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Kriteria Pengujian

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

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

(Pratisto, 2004:10).