

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan dilaksanakan di SMP N 2 AMBARAWA pada semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Waktu penelitian yaitu bulan Juli s/d Agustus 2012.

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

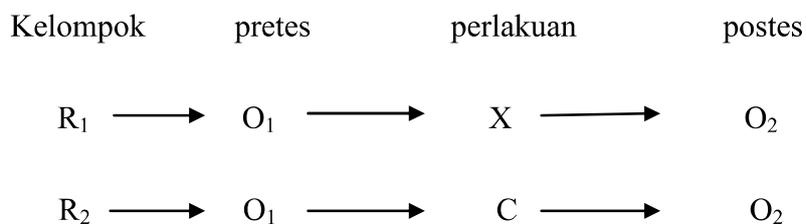
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 2 Ambarawa tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> berjumlah 38 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII<sub>2</sub> berjumlah 39 siswa sebagai kelas kontrol.

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

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif siswa yang meliputi nilai tes awal dan tes akhir. Cara mengukurnya adalah dengan memberikan tes pada awal dan akhir pertemuan.

## D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes non ekuivalen. Kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan *leaflet* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan *leaflet*, dan menggunakan metode ceramah serta diskusi. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan. Struktur desainnya sebagai berikut :



Keterangan :  $R_1$  = Kelas eksperimen,  $R_2$  = Kelas kontrol,  $O_1$  = Pretes,  $O_2$  = Postes,  $X$  = Perlakuan *leaflet* dengan model kooperatif tipe *Jigsaw*,  $C$  = Metode ceramah dan tanya jawab

Gambar 1. Desain pretes postes non ekuivalen

(Dimodifikasi dari Nazir, 2005 : 233 dalam Aini, 2011: 33).

## E. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Tahap Perencanaan (Prapenelitian)

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut :

- 1) Membuat surat izin penelitian ke sekolah tempat diadakannya penelitian;
- 2) Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti dan nilai rata-rata pada materi Perkembangan Hewan tahun lalu;

- 3) Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol;
- 4) Menetapkan waktu penelitian;
- 5) Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kartu nama untuk setiap kelompok, *Leaflet* dan Lembar Kerja Siswa (LKS);
- 6) Membuat instrument evaluasi yaitu soal pretes dan postes. Soal pretes diberikan pada awal pertemuan pertama, sedangkan soal postes diberikan pada akhir pertemuan terakhir;
- 7) Melakukan uji ahli untuk soal pretes dan postes. Uji ahli soal pretes dan posttest telah dilakukan pada bulan Mei s/d Juni 2012 dan hasil uji ahli menunjukkan soal pretes dan postes telah memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai lembar evaluasi belajar.

### **Tahap Pelaksanaan**

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

#### **Kegiatan pembelajaran kelas eksperimen pertemuan 1 dan 2:**

Pendahuluan

- 1) Guru memberikan pretes;
- 2) Guru membacakan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran;

- 3) Guru memberikan apersepsi kepada siswa untuk menggali kemampuan awal siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan;
  - a. Pada pertemuan sebelumnya kalian telah mempelajari tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, pertumbuhan adalah penambahan ukuran atau isi sel yang tidak dapat balik kembali dan perkembangan yaitu proses menuju tercapainya kedewasaan, apakah yang membedakan pertumbuhan dan perkembangan? Berikan contohnya?
  - b. Apakah kalian ada yang masih memiliki foto masa ketika masih bayi dan anak-anak? Ceritakan ciri-ciri fisik kalian ketika masih bayi, anak-anak dan remaja (sekarang ) mengapa terjadi perbedaan pada fisik kalian?
- 4) Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilakukan;
- 5) Guru memberikan motivasi kepada siswa;

#### Kegiatan Inti

- 1) Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok asal, masing-masing kelompok terdiri dari 6-7 orang. Setiap kelompok terdiri atas siswa yang heterogen berdasarkan nilai akademik dan jenis kelamin siswa;
- 2) Guru memberi *leaflet* kepada setiap kelompok;
- 3) Guru mempersilahkan siswa memasuki kelompok ahli
- 4) Guru menjelaskan materi pelajaran secara garis besar dengan menggunakan bahan ajar *leaflet* tersebut;

- 5) Guru mempersilahkan siswa untuk berdiskusi dan menggali informasi dari *leaflet*;
- 6) Guru memandu siswa untuk kembali kepada kelompok asal serta membagikan LKS;
- 7) Guru mempersilahkan setiap kelompok asal untuk mempresentasikan materi yang telah mereka dapatkan ketika masih dikelompok ahli;
- 8) Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS;
- 9) Guru mengundi kelompok asal yang akan mempresentasikan hasil diskusi materi;
- 10) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada setiap kelompok.
- 11) Guru memberikan penguatan materi;

#### Penutup

- 1) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan inti materi yang telah dipelajari;
- 2) Guru mengadakan post test untuk mengukur hasil ahir belajar siswa (pada pertemuan kedua);
- 3) Guru memberikan pesan-pesan moral kepada;

#### **Kegiatan pembelajaran kelas kontrol pertemuan 1 dan 2:**

##### Pendahuluan

- 1) Guru memberikan pretest;
- 2) Guru membacakan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran;

- 3) Guru memberikan apersepsi kepada siswa untuk menggali kemampuan awal siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan;
  - a. Pada pertemuan sebelumnya kalian telah mempelajari tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, pertumbuhan adalah penambahan ukuran atau isi sel yang tidak dapat balik kembali dan perkembangan yaitu proses menuju tercapainya kedewasaan, apakah yang membedakan pertumbuhan dan perkembangan? Berikan contohnya?
  - b. Apakah kalian ada yang masih memiliki foto masa ketika masih bayi dan anak-anak? Ceritakan ciri-ciri fisik kalian ketika masih bayi, anak-anak dan sekarang (remaja) . mengapa terjadi perbedaan pada fisik kalian?
- 4) Guru memberikan motivasi kepada siswa;

#### Kegiatan inti

- 1) Guru menjelaskan materi tentang perkembangan manusia;
- 2) Guru membagi siswa kedalam 4 kelompok
- 3) Mempersilahkan siswa untuk berdiskusi mengenai materi yang ada dalam buku cetak
- 4) Mempersilahkan siswa mempresentasikan hasil diskusi
- 5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami;
- 6) Membagikan LKS serta mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS;
- 7) Guru memberi penguatan materi;

Penutup

- 1) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan inti materi yang telah dipelajari;
- 2) Guru mengadakan post test untuk mengukur hasil ahir belajar siswa (pada pertemuan kedua);
- 3) Guru memberikan pesan-pesan moral kepada siswa

## F. 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 hasil belajar siswa pada materi pokok perkembangan manusia yang diperoleh dari nilai pretes dan postes.

Data aspek kognitif yang di analisis adalah rata-rata nilai skor *gain*.

Untuk mendapatkan *N gain* pada setiap pertemuan menggunakan

formula Rulon (dimodifikasi dari Sudijono, 1996: 215) sebagai berikut:

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

Keterangan: X = rata-rata nilai tes akhir;

Y = rata-rata nilai tes awal;

Z = skor maksimum

#### b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data angket tanggapan siswa terhadap *leaflet*

dengan model kooperatif tipe *Jigsaw*

## 2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

### a. Pretes dan Postes

Data hasil belajar berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes diambil pada awal pertemuan setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai postes diambil di akhir pembelajaran pada pertemuan setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal uraian. 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, dalam Aini, 2011:40).

Sedangkan data penunjang diambil dengan menggunakan:

### b. Angket

Angket (questionnaire) yang diberikan kepada subyek penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan tentang pendapat siswa terhadap bahan ajar *leaflet*. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai tanggapan siswa terhadap bahan ajar *leaflet*.

## G. Teknik Analisis Data

Berdasarkan desain penelitian, jenis data dan rumusan masalah pada penelitian ini maka analisis data yang dilakukan adalah uji-t (independent

sample t-test), uji hipotesis, dan uji beda. Dengan langkah pengujian sebagai berikut

### 1. Uji Normalitas Data (uji *Lilliefors*)

Uji normalitas data dihitung dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.

#### 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 (Sudjana, 2005:466)

### 3. Uji Homogenitas Data

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

#### a. Hipotesis

$H_0$  : Kedua sampel mempunyai varians sama.

$H_1$  : Kedua sample mempunyai varians berbeda.

#### b. Kriteria Uji

Jika  $F_{hitung} < F_{table}$  atau probolitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{table}$  atau probolitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak ( Sudjana, 2005 : 249 )

### 3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan 2 rata-rata dan uji perberdaan 2 rata-rata yang dihitung dengan uji t menggunakan *software*

SPSS versi 17.

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

1). Hipotesis

$H_0$  : rata-rata nilai kedua sampel sama

$H_1$  : rata-rata nilai kedua sampel berbeda

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

(Sudjana, 2005: 238)

b. Uji Perbedaan Dua rata-rata

1) Hipotesis

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

$H_1$  = rata-rata nilai 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

(Sudjana, 2005:238)

**4. Uji Hipotesis dengan uji U**

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  $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$  atau  $p\text{-value} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

- Jika  $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  atau  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , atau  $p\text{-value} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. (Martono, 2010:158)

#### H. Pengolahan Data Tanggapan Siswa Terhadap Bahan Ajar *Leaflet*

Penyebaran angket dilakukan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai bahan ajar *leaflet*. 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 bahan ajar *leaflet*. Menghitung skor yang diperoleh dalam bentuk persentase. Teknik ini sering disebut dengan teknik deskriptif kualitatif dengan persentase. Adapun rumus untuk analisis deskriptif persentase menurut Ali (1992: 46) adalah :

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

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

**Tabel 2 . 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)