

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2014 di SMA Negeri 1 Sukadana Lampung Timur.

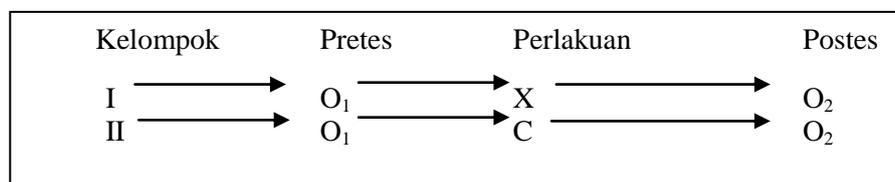
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester genap SMA Negeri 1 Sukadana Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri atas 6 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X_2 (sebagai kelas eksperimen) dan siswa kelas X_3 (sebagai kelas kontrol) yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Dengan asumsi bahwa kelas X_2 dan X_3 adalah kelas yang paling heterogen dilihat dari pembagian kelas oleh dewan guru sehingga dianggap paling sesuai.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest* tak ekuivalen. Kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan bahan ajar brosur melalui model

TPS, sedangkan kelas kontrol menggunakan model TPS. Menurut Riyanto (2001: 43) Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Ket:

- I : Kelompok Eksperimen
- II : Kelompok Kontrol
- O₁ : Pretest
- O₂ : Posttest
- X : Perlakuan dengan bahan ajar brosur
- C : Perlakuan dengan buku cetak

Gambar 3. Desain penelitian Pretest- Posttest tak ekuivalen

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 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 :

- a. Membuat surat izin penelitian ke sekolah tempat diadakannya penelitian yaitu SMAN 1 Sukadana.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang menjadi subjek dalam penelitian ini.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- d. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja kelompok (LKK).
- e. Membuat instrumen penelitian yaitu soal pretes/postes, lembar observasi untuk pengamatan aktivitas belajar siswa dan angket.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar brosur melalui model pembelajaran TPS untuk kelas eksperimen, sementara kelas kontrol menggunakan model pembelajaran TPS.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut.

□ **Kelas Eksperimen (Pembelajaran dengan bahan ajar brosur)**

a. Kegiatan Awal

- 1) *Pretest* diberikan sebelum pertemuan pertama dilakukan.
- 2) Guru membuka dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 3) Apersepsi dilakukan oleh guru, dengan memberikan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengarahkan siswa pada materi pokok pembelajaran, seperti
 - 1. Pertemuan I : "apa yang kalian ketahui tentang dunia hewan?"
 - 2. Pertemuan ke II : "setelah kita mempelajari filum invertebrata, maka selanjutnya kita akan mempelajari

filum yang ke dua, yaitu? Coba sebutkan apa saja anggotanya!”

- 4) Siswa memperoleh motivasi dari guru.
 1. Pertemuan I : “Salah satu manfaat yang akan diperoleh setelah kita belajar pada pertemuan kali ini, kita dapat mengenal beberapa makhluk hidup dalam filum invertebrata serta perannya bagi kehidupan”.
 2. Pertemuan II : “dengan mempelajari materi kali ini, kita dapat mengenal beberapa jenis ciptaan Allah SWT dalam dunia hewan serta perannya bagi kehidupan”.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru memberikan penjelasan bagaimana teknis pembelajaran kooperatif tipe TPS dan membagikan brosur.
- 2) Siswa menerima lembar kerja kelompok dari guru.
- 3) Siswa diberi kesempatan berfikir selama 2-3 menit (thinking).
- 4) Siswa di minta untuk berpasangan dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan masalah yang ada di lembar kerja kelompok (*pairing*).
- 5) Setiap pasangan diberikan waktu 10-15 menit untuk mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan
- 6) Dua pasang siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka didepan kelas (*sharing*)

- 7) Siswa diminta untuk menanggapi atau bertanya tentang hasil diskusi temannya (penyaji).
- 8) Mempersilahkan kelompok yang sedang presentasi menjawab pertanyaan temannya.
- 9) Guru memberi tanggapan atas jawaban siswa.

c. Penutup

- 1) Guru Membimbing siswa agar dapat menyimpulkan pelajaran yang telah dilakukan.
- 2) Guru menutup pembelajaran dan menugaskan siswa untuk membaca materi selanjutnya.
- 3) *Postest* dilakukan setelah pertemuan kedua dilakukan.

□ **Kelas Kontrol (pembelajaran dengan bahan ajar brosur)**

a. Pendahuluan

- 1) *Pretest* diberikan sebelum pertemuan pertama dilakukan.
- 2) Guru mengkondisikan setiap siswa untuk memulai pembelajaran
- 3) *Apersepsi* dilakukan oleh guru, dengan memberikan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengarahkan siswa pada materi pokok pembelajaran, seperti
 1. Pertemuan I : "apa yang kalian ketahui tentang dunia hewan?"
 2. Pertemuan ke II : "setelah kita mempelajari filum invertebrata, maka selanjutnya kita akan mempelajari

filum yang ke dua, yaitu? Coba sebutkan apa saja anggotanya!”

4) Siswa memperoleh motivasi dari guru.

1. Pertemuan I : “Salah satu manfaat yang akan diperoleh setelah kita belajar pada pertemuan kali ini, kita dapat mengenal beberapa makhluk hidup dalam filum invertebrata serta perannya bagi kehidupan”.
2. Pertemuan II : “dengan mempelajari materi kali ini, kita dapat mengenal beberapa jenis ciptaan Allah SWT dalam dunia hewan serta perannya bagi kehidupan”.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru menjelaskan pembelajaran kooperatif tipe *TPS* yang akan dilaksanakan di dalam proses pembelajaran
- 2) Siswa menerima lembar kerja kelompok dari guru.
- 3) Siswa diberi kesempatan berfikir selama 2-3 menit (*thinking*)
- 4) Siswa diminta berpasangan dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan masalah yang ada di lembar kerja kelompok (*pairing*).
- 5) Setiap pasang siswa diberikan waktu 10-15 menit untuk mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan.
- 6) Dua pasang siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka didepan kelas (*sharing*)

- 7) Siswa diminta untuk menanggapi atau bertanya tentang hasil diskusi temannya (penyaji)
- 8) Mempersilahkan kelompok yang sedang presentasi menjawab pertanyaan temannya.
- 9) Guru memberi tanggapan atas jawaban siswa.

c. Penutup

- 1) Guru membimbing siswa agar dapat menyimpulkan pelajaran yang telah dilakukan.
- 2) Guru menutup pembelajaran dan menugaskan siswa untuk membaca materi selanjutnya.
- 3) Siswa diberikan postes setelah pertemuan kedua dilakukan.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut.

a) Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu berupa skor nilai yang diperoleh dari nilai pretes dan postes.

b. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data aktivitas dan tanggapan siswa.

b) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Pretes dan Postes

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa nilai pretes dan postes.

Nilai pretes diambil sebelum pertemuan pertama dilakukan dan postes diambil setelah pertemuan terakhir dilaksanakan dari setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol.

Soal yang diberikan adalah 15 butir soal yang terdiri dari 8 soal pilihan jamak, 5 soal isian singkat dan 2 soal esei, pretes maupun postes berupa soal yang sama. Teknik penskoran nilai pretes dan postes sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan : S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2004: 112).

b) Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa, yang di dalamnya terkandung semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran di kedua kelas. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang dilakukan dengan cara yang dilakukan dengan cara memberi tanda (✓) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Skor Aspek Aktivitas Belajar Siswa				
		A	B	C	D	E
1						
2						
3						
4						
5						
dst.						
Jumlah ($\sum X_i$)						
Rata-rata (\bar{X})						

Sumber: diadaptasi dari Suwandi, (2012: 32).

Keterangan :

A. Mengajukan Pertanyaan:

Skor	Indikator
0.	Tidak mengajukan pertanyaan
1.	Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak sesuai dengan permasalahan materi dunia hewan
2.	Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan materi dunia hewan

B. Memberikan ide/ pendapat

Skor	Indikator
0.	Tidak memberikan ide/pendapat (diam saja)
1.	Mengemukakan ide/pendapat namun tidak sesuai dengan pembahasan pada materi dunia hewan
2.	Mengemukakan ide/pendapat sesuai dengan pembahasan pada materi dunia hewan

C. Berkomunikasi dalam kelompok

Skor	Indikator
0.	Tidak berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok
1.	Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan dunia hewan dalam LKK
2.	Berkomunikasi secara lisan dalam memecahkan permasalahan pada LKK sesuai dengan materi dunia hewan

D. Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok

Skor	Indikator
0.	Tidak mau bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok
1.	Mau bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan pada LKK
2.	Mau bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan permasalahan pada LKK

E. Menjawab pertanyaan

Skor	Indikator
0.	Tidak menjawab pertanyaan
1.	Menjawab pertanyaan, tetapi tidak sesuai dengan permasalahan materi dunia hewan
2.	Menjawab pertanyaan sesuai dengan permasalahan materi dunia hewan

c) Angket

Angket yang diberikan kepada subyek penelitian berupa daftar pertanyaan benar atau salah tentang kemenarikan dari brosur yang digunakan.

Tabel 2. Item pernyataan pada angket

No.	Pernyataan-pernyataan	S	TS
1.	Saya senang mempelajari materi pokok Animalia melalui kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru		
2.	Saya lebih mudah memahami materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
3.	Saya bingung dalam menyelesaikan masalah melalui kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
4.	Saya lebih mudah mengerjakan soal-soal setelah belajar dengan kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
5.	Saya merasa bosan dalam proses belajar melalui kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
6.	Saya belajar menggunakan kemampuan sendiri melalui kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
7.	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
8.	Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di lembar kerja kelompok melalui kegiatan pembelajaran diberikan oleh guru.		

F. Teknik Analisis Data

1) Data Kuantitatif

Setelah didapatkan data, data tersebut ditinjau berdasarkan *gain* yang dinormalisasi atau *N-gain* (*g*) dengan menggunakan rumus Hake (1999:1) yaitu:

$$N-gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \times 100$$

Keterangan:

N-gain = rata-rata *N-gain*
 S_{post} = rata-rata skor postes
 S_{pre} = rata-rata skor pretes
 S_{max} = skor maksimum

Tabel 3. Kriteria *N-gain*.

<i>N-gain</i>	Kriteria
$X \geq 70$	Tinggi
$70 > X > 30$	Sedang
$X \leq 30$	Rendah

Catatan: Hake gain positif menunjukkan keuntungan belajar siswa; keuntungan maksimal yang mungkin adalah 1; keuntungan Hake negatif terjadi ketika skor *post-test* lebih kecil dari nilai *pre-test*; hasil nol terjadi ketika skor *post-test* adalah sama dengan nilai *pre-test* (Loranz, 2008:2).

Data penelitian yang berupa nilai tes awal, tes akhir, dan *N-gain* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dianalisa menggunakan uji yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa :

1. Uji Normalitas Data (Uji *Lilliefors*)

Uji normalitas data dilakukan menggunakan program 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, 2002:466)

2. Kesamaan Dua Varians

Apabila masing- masing data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians menggunakan uji barlet. Hipotesis yang digunakan yaitu :

a. H_0 : kedua sampel mempunyai varians sama

b. H_1 : kedua sampel mempunyai varians berbeda.

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).

3. Pengujian Hipotesis

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, berikutnya data di uji dengan pengujian hipotesis. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata.

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 $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, 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

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 $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, 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)

c. Uji Hipotesis dengan Uji *Mann-Whitney U*

Uji U dilakukan jika setelah dilakukan uji normalitas salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal.

1. Hipotesis

H_0 = rata – rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

H_1 = rata – rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama.

2. Kriteria uji

H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$ dalam hal lainnya H_0 diterima
(Anonim, 2009:166).

2) Pengolahan Data Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas belajar siswa.

Langkah-langkah yang dilakukan yaitu :

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

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \times 100\%$$

Ket: \bar{X} = Rata-rata skor aktivitas siswa
 $\sum X_i$ = Jumlah skor aktivitas yang diperoleh
 n = Jumlah skor aktivitas maksimum

2) Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks aktivitas siswa sesuai klasifikasi pada tabel yang dimodifikasi dari Hake (dalam Belina, 2008:37).

Tabel 4. Klasifikasi Indeks Aktivitas Siswa

Kategori	Interpretasi
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

G. Pengolahan Data Angket Siswa

Angket tanggapan siswa terhadap penggunaan bahan ajar brosur dalam pembelajaran berisi 8 pertanyaan yang terdiri dari 4 pernyataan positif dan 4 pernyataan negatif. Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Skor perjawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	S	TS
Negatif	TS	S

Keterangan: S = setuju; TS = tidak setuju (diadaptasi dari Suwandi, 2012:38).

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

n = Nilai yang diperoleh

N = Nilai yang semestinya diperoleh sampel

% = Persentase yang diukur

(Ali, 1992: 46)

Tabel 6. Kriteria persentase tanggapan siswa terhadap bahan ajar brosur.

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

(Hastriani, 2006: 43).