

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan pada Mei 2014 di SMA Negeri 1 Talang Padang Tahun Ajaran 2013 / 2014.

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

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester genap SMA Negeri 1 Talang Padang tahun pelajaran 2013 / 2014. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>1</sub> Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*.

#### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, mendeskripsikan tentang profil aktivitas belajar siswa dengan LKS berbentuk *word square* pada materi ekosistem.

#### **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. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) ke sekolah.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- d. Membuat media video untuk setiap pertemuan dengan cara :
  - 1) Penentuan konsep media video dengan cara menetapkan :
    1. Tujuan pembelajaran dengan media video pada penelitian ini adalah siswa dapat mendeskripsikan peranan komponen ekosistem dalam aliran energi dan biogeokimia serta pemanfaatan ekosistem bagi kehidupan.
    2. Kategori multimedia yang akan digunakan berupa media video dalam bentuk CD.
  - 2) Perancangan pembelajaran menggunakan media video dengan cara
    1. Pembuatan skenario pembelajaran dengan media video untuk setiap pertemuan. Uraian materi pada setiap pertemuan adalah sebagai berikut. Pertemuan ke-1 : menjelaskan komponen ekosistem, proses suksesi interaksi antara komponen penyusun ekosistem dan aliran energi  
  
Pertemuan ke-2 : menjelaskan daur air, karbon serta sulfur

- a. Mengumpulkan objek media audio visual

Objek media video dikumpulkan dengan cara  
mengunduh dari beberapa sumber, yaitu :

2. *www.google.com*
3. Youtube.com
4. Buku IPA

b. Pembuatan media video

Media video meliputi teks, gambar, dan video. Media audio visual dibuat dengan menggunakan *software pinaecle version 12* untuk memotong video dan *software movie maker* untuk menyisipkan video

Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS);

- c. Membuat instrumen evaluasi kognitif berupa soal prestes dan postes dalam bentuk pilihan jamak

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan LKS model *word square* melalui video . Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Lembarobservasiaktivitassiswa dinilai selama proses pembelajaran pada pertemuan I dan II dan angkettanggapaniswa diberikan setelah pembelajaran pada pertemuan II. Langkah-langkah pembelajaran kelas sebagai berikut:

Langkah-langkah pembelajaran kelas sebagai berikut:

**a. Pendahuluan**

1. Siswa diberi apersepsi

Pertemuan pertama: “jika kalian pergi ke daerah pegunungan atau hutan, akan terlihat hamparan pepohonan. Apakah yang terjadi jika salah satu komponen (pepohonan) ditiadakan?”

Pertemuan kedua: “pernahkah kalian berfikir bagaimanakah proses terjadinya hujan?apakah yang terjadi apabila disuatu tempat tidak ada hujan dalam waktu lama?”

2. Siswa diberi motivasi

Pertemuan pertama “kita hidup dalam suatu ekosistem, yang di dalamnya saling membutuhkan antara organisme satu dengan organisme lainnya, oleh karena itu kita harus mengetahui peran dari masing-masing komponen penyusun ekosistem agar ekosistem tetap terjaga dengan baik”

Pertemuan kedua : Didalam suatu ekosistem air merupakan Komponen abiotik yang penting begitu pula dengan fosfor, nitrogen,karbon, sulfur. Untuk menjaga ekosistem dengan baik maka kita perlu mengetahui tentang daur dari masing – masing komponen abiotik tersebut”

**b. Kegiatan Inti**

1. Siswa dikelompokkan ke dalam 6 kelompok masing- masing kelompok terdiri dari 6-7 siswa.

2. Siswa mendengarkan dan mengamati penjelasan materi yang disampaikan melalui media video.
3. Siswa menerima LKS berbentuk *word square*
4. Masing-masing kelompok saling mengutarakan pemikirannya, jawaban, atau gagasan atas pertanyaan yang ada dalam LKS *word square*.
5. Masing- masing kelompok siswa mempresentasikan diskusinya di depan kelas.
6. Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi.
7. Siswa memperoleh penguatan dengan penjelasan materi yang diberikan oleh guru.
8. Siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya.
9. Selama proses pembelajaran berlangsung guru menilai lembar observasi aktivitas siswa.

**c. Penutup**

1. Siswa dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Siswa diberikan angket tanggapan siswa (pertemuan II).

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

Jenis dan teknik pengambilandata pada penelitian ini adalah :

**1. JenisData**

Data penelitian berupa data kualitatif. Data kualitatif adalah data yang diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa selama proses

pembelajaran berlangsung dan tanggapan siswa terhadap media video yang diambil dengan menggunakan angket pada akhir pertemuan .

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

### a. 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 ( ) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

### b. Angket Tanggapan Siswa

Data angket siswa dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa tentang media audio visual yang diberikan setelah proses pembelajaran. Angket diukur menggunakan skala Guttman, skala pengukuran dengan tipe ini akan mendapatkan jawaban yang tegas. Dalam skala guttman hanya ada dua interval yaitu “setuju” dan “tidak setuju”. Jawaban dapat dibuat skor tertinggi satu untuk jawaban setuju dan terendah nol untuk jawaban tidak setuju (Sugiyono, 2009: 139).

Rubrik variabel, instrumen, jenis data dan analisis data secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 1. Hubungan antara variabel, instrumen, jenis data dan analisis data**

No	Variabel	Instrumen	Jenis Data	Analisis Data
1	Aktivitas siswa selama proses pembelajaran	Lembar observasi keaktifan siswa	Ordinal	Persentase
2	Tanggapan siswa tentang audio visual	Angket	Ordinal	Persentase

#### F. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

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

**Tabel 2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

No	Nama	Aspek yang diamati														
		A			B			C			D					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1																
2																
dst.																
Jumlah ( $\Sigma X_i$ )																
Rata-rata ( $\bar{X}$ )																

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

#### Keterangan indikator penilaian aktivitas siswa :

##### A. Mellihat dan memperhatikan video

Skor	Deskripsi
1	Tidak melihat dan tidak memperhatikan video (diam saja)
2	Melihat video tetapi tidak memperhatikan video dengan baik
3	Melihat dan memperhatikan video dengan baik

**B. Mendengarkan penjelasan guru**

Skor	Deskripsi
1	Tidak memperhatikan penjelasan guru
2	Memperhatikan tetapi hanya dia saja
3	Memperhatikan penjelasan guru dan menanggapi penjelasan guru

**C. Diskusi dan mengerjakan LKS**

Skor	Deskripsi
1	tidak bekerja sama dalam tim dan tidak mengerjakan LKS
2	Berdiskusi dalam tim tetapi tidak mengerjakan LKS
3	Berdiskusi dalam tim serta mengerjakan LKS

**D. Mempresentasikan kegiatan kelompok**

Skor	Deskripsi
1	Sisa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan tidak menjawab pertanyaan
2	Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan tidak menjawab pertanyaan
3	Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab pertanyaan dengan benar

Langkah–langkah yang dilakukan yaitu:

Menghitung rata–rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus:

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

- Keterangan :
1.  $\bar{X}$  = Rata-rata skor aktivitas siswa  
 $x$  = Jumlah skor yang diperoleh  
 $n$  = Jumlah skor maksimum

Menafsirkan atau menentukan kategori indeks aktivitas siswa sesuai klasifikasi pada tabel berikut:

**Tabel 3. Kriteria Persentase Aktivitas Siswa**

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

(Hidayati , 2011:17)

**G. Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa Terhadap Media Audio Visual pada pembelajaran biologi**

Data angket tanggapan siswa terhadap media audio visual diambil melalui penyebaran angket. Angket berisikan 10 pernyataan, 7 pernyataan positif, dan 3 pernyataan negatif. Setiap pernyataan memiliki 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.

**Tabel 4. Angket tanggapan siswa**

No.	Pernyataan-pernyataan	S	TS
1.	Saya senang mempelajari materi pokok ekosistem melalui media video dan model pembelajaran yang diberikan oleh guru		
2.	Saya lebih mudah menguasai materi yang dipelajari melalui media dan model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
3.	Saya tidak menyukai suasana kegiatan belajar mengajar yang diterapkan oleh guru		
4.	Saya berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran		
5.	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman		

	dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
6.	Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKS dan model pembelajaran diberikan oleh guru.		
7.	Saya menjadi memiliki rasa tanggung jawab dalam kelompok		
8.	Saya merasa bosan dalam proses belajar dengan pembelajaran yang diberikan oleh guru		
9.	Pembelajaran yang diberikan oleh guru menjadikan saya percaya diri dan berani untuk mempresentasikan hasil penyelidikan.		
10.	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		

Keterangan: S = setuju; TS = tidak setuju

Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan.
- 2) Melakukan tabulasi data temuan pada angket berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket.

**Tabel 5. Tabulasi data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan LKS berbentuk *word square* melalui video.**

No. Pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (siswa)										Σ Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	dst.		
1.	S												
	TS												
2.	S												
	TS												
dst.	S												
	TS												

3) Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus

sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase jawaban siswa;

f = frekuensi jawaban;

N = banyaknya jawaban (dimodifikasi dari Sudijono, 2004: 43).

Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks kemenarikan media audio

visual sesuai klasifikasi pada tabel berikut:

**Tabel 6. Kriteria tingkat tanggapan siswa mengenai media audio visual**

No	Rentang skor	Interval	Kriteria
1	10 – 15	66,6% < % 100%	Tinggi
2	5 – 9	33,3% < % 60%	Sedang
3	0 – 4	0% < % 26,6%	Rendah

Ali, (1992: 46)