

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pagelaran Kabupaten Pringsewu pada semester genap bulan Februari tahun pelajaran 2012/2013.

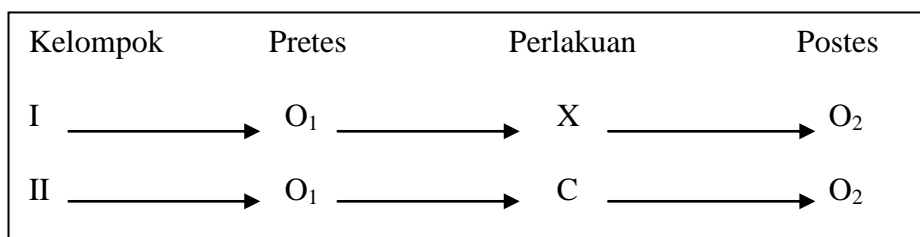
#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester genap SMA Negeri 1 Pagelaran Pringsewu tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas X<sub>7</sub> sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang dan siswa kelas X<sub>8</sub> sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 30 orang.

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

Penelitian ini merupakan eksperimental semu (*kuasi eksperimen*) dengan desain pretes-postes tak ekuivalen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan media kartu bergambar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa menggunakan kartu bergambar. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desainnya sebagai berikut:



Keterangan : I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O<sub>1</sub> = Pretes; O<sub>2</sub> = Postes;  
 X = Perlakuan dengan media kartu bergambar dan dikombinasikan STAD;  
 C = Perlakuan dengan metode ceramah dan dikombinasikan dengan STAD (Sumber: Hadjar, 1999:335)

Gambar 2. Desain pretes-postes tak ekuivalen

#### 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 sebagai berikut :

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan ke sekolah tempat penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Mengambil data berupa nilai akademik siswa semester genap yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kelompok.
- e. Menentukan gambar dan materi yang disajikan dalam kartu bergambar tiap-tiap tema.

- f. Mendesain media kartu bergambar menggunakan program *Microsoft Office Publisher*.
- g. Mencetak kartu dengan menggunakan printer di atas kertas berwarna putih polos.
- h. Menggunting kartu dan memasukkan kartu ke dalam kotak agar awet.
- i. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- j. Membuat instrumen penelitian, yaitu: lembar observasi aktivitas siswa, soal pretes-postes, dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media kartu bergambar dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Mengadakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media kartu bergambar dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas kontrol di SMA Negeri 1 Pagelaran Pringsewu.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas dunia tumbuhan dan pada pertemuan ke dua membahas tentang peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi.

Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

### **A. Kelas Eksperimen (Pembelajaran Menggunakan Media Kartu Bergambar dengan Model Kooperatif Tipe STAD)**

#### **1) Pendahuluan**

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi.
- b) Siswa mendengarkan penjelasan tentang tujuan pembelajaran.
- c) Siswa diberi apersepsi:  
Pertemuan I: “Apakah fungsi klorofil yang dimiliki oleh tumbuhan, sebutkan! Menurut kalian apa kegunaan akar bagi tumbuhan?”.  
Pertemuan II: “Apakah yang terjadi jika tumbuhan tidak memiliki siklus hidup?”.
- d) Siswa diberi motivasi:  
Pertemuan I: “Bayangkan jika di lingkungan sekitarmu tidak ada tumbuhan hijau, apa yang terjadi!”.  
Pertemuan II: “Coba bayangkan bila tumbuhan yang ada di alam ini dieksploitasi besar-besaran! Bayangkan juga bila tumbuhan tidak punya siklus hidup? Kemudian keuntungan bila melestarikan tumbuhan!”.

## 2) Kegiatan Inti

- a) Siswa diberi penjelasan tentang diterapkannya penggunaan media kartu bergambar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- b) Siswa dikelompokkan ke dalam enam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari lima orang secara heterogen. Siswa diminta bergabung dengan kelompok masing-masing

(pembagian kelompok dilakukan pada pertemuan sebelumnya).

- c) Siswa diberikan materi pelajaran mengenai dunia tumbuhan (pertemuan I), siklus hidup dan peranan tumbuhan bagi kelangsungan hidup di bumi (pertemuan II) menggunakan kartu bergambar.
- d) Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- e) LKS harus dikerjakan oleh anggota kelompok. Anggota yang sudah mengerti menjelaskan kepada anggota lainnya sampai semua anggota kelompok mengerti. Pemahaman materi oleh anggota kelompok menentukan perkembangan skor kelompok.
- f) Setelah LKS selesai dikerjakan, siswa diminta mengumpulkan LKS, selanjutnya diadakan presentasi LKS.
- g) Penyajian dari tiap kelompok dievaluasi dan menambahkan jika ada materi yang terlewatkan oleh kelompok penyaji.

### **3) Penutup**

- a) Mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- b) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- c) Siswa diberi informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang.
- d) Siswa mengerjakan postes pada akhir pembelajaran pertemuan II berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.

- e) Siswa diberikan penghargaan kelompok seperti tim super, hebat dan tim baik.

**B. Kelas Kontrol (Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Ceramah)**

**1) Pendahuluan.**

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi.
- b) Siswa mendengarkan penjelasan tentang tujuan pembelajaran.
- c) Siswa diberi apersepsi:

Pertemuan I: “Apakah fungsi klorofil yang dimiliki oleh tumbuhan, sebutkan! Menurut kalian apa kegunaan akar bagi tumbuhan?”.

Pertemuan II: “Apakah yang terjadi jika tumbuhan tidak memiliki siklus hidup?”.

- d) Siswa diberi motivasi:

Pertemuan I: “Bayangkan jika di lingkungan sekitarmu tidak ada tumbuhan hijau, apa yang terjadi!”.

Pertemuan II: “Coba bayangkan bila tumbuhan yang ada di alam ini dieksploitasi besar-besaran! Bayangkan juga bila tumbuhan tidak punya siklus hidup? Kemudian keuntungan bila melestarikan tumbuhan!”.

**2) Kegiatan Inti**

- a) Siswa diberi penjelasan tentang diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- b) Siswa dikelompokkan ke dalam enam kelompok (setiap kelompok berjumlah lima orang dan pembagian kelompok dilakukan pada pertemuan sebelumnya).
- c) Siswa diberikan materi pelajaran mengenai dunia tumbuhan (pertemuan I), siklus hidup dan peranan tumbuhan bagi kelangsungan hidup di bumi (pertemuan II) tanpa menggunakan media kartu bergambar.
- d) Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- e) LKS harus dikerjakan oleh anggota kelompok. Anggota yang sudah mengerti menjelaskan kepada anggota lainnya sampai semua anggota kelompok mengerti. . Pemahaman materi oleh anggota kelompok menentukan perkembangan skor kelompok.
- f) Setelah LKS selesai dikerjakan, siswa diminta mengumpulkan LKS, selanjutnya diadakan presentasi LKS.
- g) Penyajian dari tiap kelompok dievaluasi dan menambahkan jika ada materi yang terlewatkan oleh kelompok penyaji.

### **3) Penutup**

- a) Mengulas kembali materi yang telah dipelajari.
- b) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- c) Siswa diberi informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang.

- d) Siswa mengerjakan postes pada akhir pembelajaran pertemuan II berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.
- e) Siswa diberikan penghargaan kelompok seperti tim super, hebat dan tim baik.

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

### **1) Jenis Data**

#### **a) Data Kuantitatif**

Data kuantitatif yaitu berupa data hasil belajar pada materi pokok Dunia Tumbuhan yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes dalam bentuk *N-gain*.

#### **b) Data Kualitatif**

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### **2) Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut :

#### **a) Pretes dan Postes**

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Hasil belajar siswa diukur dengan memberikan soal tes berbentuk uraian. Tes ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Data hasil belajar



berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes diambil pada pertemuan pertama setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai postes diambil di akhir pembelajaran pada pertemuan kedua setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol.

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 (Sumber: Purwanto, 2008:112).

#### **b) 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 ditentukan. Aspek yang diamati yaitu mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengungkapkan pendapat atau bertahan terhadapnya, dan bekerja sama dalam kelompok.

#### **c) Angket Tanggapan Siswa**

Angket tanggapan siswa berisi semua pendapat siswa mengenai penggunaan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran yang dilakukan. Angket berisi tujuh pernyataan, empat pernyataan positif dan tiga

pernyataan negatif. Siswa diberikan dua pilihan jawaban yang terdiri dari setuju dan tidak setuju.

Tabel 4 . Item pernyataan pada angket

No.	Pernyataan-pernyataan	S	TS
1.	Saya senang mempelajari materi pokok Dunia Tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi menggunakan media kartu bergambar.		
2.	Saya lebih mudah memahami materi yang dipelajari menggunakan media kartu bergambar melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
3.	Saya belajar menggunakan kemampuan sendiri dengan media kartu bergambar melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
4.	Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKS dengan media kartu bergambar melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
5.	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung		
6.	Saya dapat mengarahkan sendiri cara belajar saya melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
7.	Saya tidak dapat menjawab pertanyaan yang ada di LKS setelah ditayangkan media kartu bergambar.		

#### F. Teknik Analisis Data

Data penelitian berupa nilai pretes-postes dan *N-gain* (g). Skor *N-gain* (g)

diperoleh dengan menggunakan rumus Hake (1999:1) yaitu :

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

Keterangan :  $S_{post}$  = skor postes;  $S_{pre}$  = skor pretes;  $S_{max}$  = skor maksimum

Tabel 5. Kriteria *N-gain*

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

Sedangkan untuk mengukur persen (%) peningkatan (% *gain*) hasil belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Peningkatan} = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor awal}} \times 100\%$$

% Peningkatan	Kriteria
$\%g \geq 70$	Tinggi
$70 > \%g > 30$	Sedang
$\%g \leq 30$	Rendah

Nilai pretes-postes, dan skor *N-gain* pada kelompok eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17 yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa :

### 1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan 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 (Pratisto, 2004:5).

### 2) Uji Homogenitas Data

Apabila masing-masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Bartlett*.

#### Hipotesis

$H_0$  : Kedua sampel mempunyai varians sama

$H_1$  : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

a) Kriteria Uji

-Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima

-Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak (Sudjana, 2005:261).

Apabila masing-masing data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U* dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a) Hipotesis

$H_0$  : rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

$H_1$  : rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

b) Kriteria Uji

- Jika probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

- Jika probabilitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### 3) Pengujian Hipotesis

Hipotesis diuji dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) dengan menggunakan program SPSS versi 17.

1) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

a) Hipotesis

$H_0$  : Rata-rata *N-gain* kedua sampel sama

$H_1$  : Rata-rata *N-gain* kedua sampel tidak sama

b) 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



Catatan : Berilah skor pada setiap item yang sesuai (Sumber: Paidi, 2010:8)

Keterangan: C1= Mengingat; C2= Memahami; C3= Mengaplikasikan; C4= Menganalisis; C5= Mengevaluasi; C6= Mencipta;

R= Jumlah skor hasil belajar yang diperoleh; N= Jumlah skor maksimum;

S= Nilai hasil belajar yang diharapkan (dicari).

- 2) Menunjukkan skor seluruh siswa.
- 3) Menentukan nilai tiap indikator hasil belajar siswa dengan menggunakan

rumus :

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

Keterangan: S = Nilai hasil belajar yang diharapkan (dicari); R = Jumlah skor hasil belajar yang diperoleh; N = Jumlah skor hasil belajar maksimum (Purwanto, 2008:112).

- 4) Setelah data diolah dan diperoleh nilainya, maka hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut :

Tabel 8. Kriteria hasil belajar siswa

Nilai	Kriteria
71 – 100	Tinggi
31 – 70	Sedang
0 – 30	Rendah

(Sumber: Hake, 1999:1)

## H. Pengolahan Data Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis menggunakan persentase aktivitas siswa. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu :

- 1) Menghitung persentase aktivitas menggunakan rumus :

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

Tabel 9. Lembar observasi aktivitas belajar siswa

No.	Nama	Aspek yang diamati											
		A			B			C			D		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1													
2													
3													
dst													
	Jumlah skor												
	Skor maksimum												
	Persentase												
	Kriteria												

Berilah tanda *checklist* (√) pada setiap item yang sesuai (Sumber: Arikunto, 2009:183).

Keterangan kriteria penilaian aktivitas belajar siswa :

A. Mengajukan pertanyaan:

- 1) Tidak mengajukan pertanyaan
- 2) Mengajukan pertanyaan tetapi tidak relevan dengan materi
- 3) Mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi

B. Menjawab pertanyaan:

- 1) Tidak menjawab pertanyaan
- 2) Menjawab pertanyaan tetapi tidak relevan dengan materi
- 3) Menjawab pertanyaan yang relevan dengan materi

C. Bekerja sama dalam kelompok

- 1) Tidak bekerja sama dalam kelompok
- 2) Bekerja sama dalam kelompok tetapi hanya satu atau dua teman
- 3) Bekerja sama dalam kelompok dengan semua anggota kelompok

D. Mengungkapkan pendapat atau bertahan terhadapnya :

- 1) Tidak mengungkapkan pendapat
- 2) Mengungkapkan pendapat tetapi tidak relevan dengan materinya
- 3) Mengungkapkan pendapat yang relevan dengan materi

2) Menafsirkan atau menentukan kategori persentase aktivitas belajar siswa

sesuai pada tabel 10.

Tabel 10. Kriteria persentase aktivitas belajar siswa

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

(Sumber: Hidayati, 2011:17)

## I. Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Media Kartu Bergambar melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Data tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran terhadap penggunaan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi tujuh pernyataan yang terdiri dari empat pernyataan positif dan tiga pernyataan negatif. Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada tabel 11.

Tabel 11. Skor per soal angket

Pernyataan angket	Skor per soal angket	
	1	0
Pernyataan positif	S	TS
Pernyataan negatif	TS	S

Keterangan : S = setuju; TS = tidak setuju.

- 2) 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 (Sudijono, 2004:43).

- 3) Melakukan tabulasi data temuan pada angket berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket.



Tabel 12. Data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

No. Pertanyaan angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (siswa)						Persentase
		1	2	3	4	5	dst.	
1.	S							
	TS							
2.	S							
	TS							
dst.	S							
	TS							

- 4) Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe STAD.

Tabel 13. Kriteria persentase angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

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

(Sumber: Hendro dalam Hastriani, 2006:43)