

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei semester genap Tahun Pelajaran 2013/2014 di SMA PGRI 1 Terbanggi Besar.

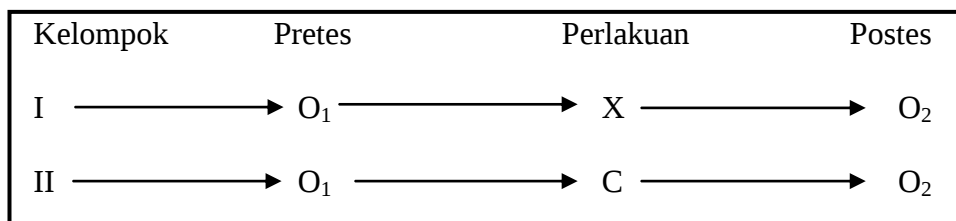
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA PGRI 1 Terbanggi Besar Tahun Pelajaran 2013/2014. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X_1 berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X_2 berjumlah 15 siswa sebagai kelas kontrol, yang diambil dengan teknik *purposive sampling* (Margono, 2005: 128)

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretes-postes kelompok tak ekuivalen (Riyanto, 2001: 2). Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan media Kartu Bergambar sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran diskusi kelompok. Kedua kelas diberi pretes dan postes yang sama, kemudian hasilnya dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini sebagai berikut:



Keterangan:

I = Kelas eksperimen (kelas X₁)

II = Kelas kontrol (kelas X₂)

X = Perlakuan di kelas eksperimen dengan model TGT dan Kartu Bergambar

C = Perlakuan di kelas kontrol dengan metode diskusi

O₁ = Pretes

O₂ = Postes

Gambar 3. Desain penelitian (Riyanto, 2001: 43)

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut sebagai berikut:

1) Pra penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian adalah:

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

- f. Mendesain media kartu bergambar menggunakan program *Microsoft Word 2007*.
- g. Mencetak kartu dengan *Glossy Photo Paper Double Side*.
- h. Menggunting kartu dengan rapi.
- i. Membuat perangkat pembelajaran, yaitu Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap pertemuan.
- j. Membuat instrumen evaluasi berupa soal pretes-postes untuk mengukur penguasaan materi siswa.
- k. Membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa.
- l. Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model TGT dengan media Kartu Bergambar pada materi pokok Dunia Tumbuhan.
- m. Membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 5-6 siswa heterogen pada kelas eksperimen dan kontrol, dengan menggunakan data nilai akademik pada materi sebelumnya.

2) Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran TGT dengan media Kartu Bergambar untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran TGT tanpa media Kartu Bergambar untuk kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang tumbuhan lumut dan tumbuhan paku, sedangkan pertemuan kedua membahas tentang tumbuhan berbiji.

a. Kelas Eksperimen (Pembelajaran melalui Model TGT dengan Media Kartu Bergambar)

1) Pendahuluan

- a) Siswa mengerjakan soal pretes pada pertemuan pertama sebagai penilaian awal penguasaan materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku.
- b) Siswa menyimak tujuan pembelajaran dan penjelasan tentang proses pembelajaran menggunakan model TGT dengan media Kartu Bergambar.
- c) Siswa menerima apersepsi dan menjawab pertanyaan:

Pertemuan I: “Sebutkan lima macam ciri yang membedakan tumbuhan dengan hewan.”

Pertemuan II: “Sebutkan tiga macam tumbuhan di lingkungan sekolah yang termasuk golongan Spermatophyta.”

2) Kegiatan inti

- a) Siswa duduk dalam kelompoknya yang terdiri dari 5-6 siswa (pembagian kelompok dilakukan pada hari sebelumnya).
- b) Siswa mendengarkan penjelasan materi pendahuluan dari guru.
- c) Siswa mengerjakan LKS dengan mengamati Kartu Bergambar materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku (pertemuan I), dan tumbuhan berbiji (pertemuan II).
- d) Tiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.
- e) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
- f) Siswa melakukan *tournament* (pertandingan).

- g) Kelompok yang memperoleh skor tertinggi memperoleh penghargaan.

3) Penutup

- a) Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan pada setiap pertemuan.
- b) Siswa mendapat tugas untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- c) Melakukan evaluasi pada akhir pertemuan ke-II dengan memberikan soal postes yang sama dengan soal pretes.

b. Kelas Kontrol Dengan Metode Diskusi

1) Pendahuluan

- a) Siswa mengerjakan soal pretes pada pertemuan pertama sebagai penilaian awal penguasaan materi pokok Dunia Tumbuhan.
- b) Siswa menyimak tujuan pembelajaran dan penjelasan tentang proses pembelajaran.
- c) Siswa menerima apersepsi dan menjawab pertanyaan:

 Pertemuan I: “Sebutkan lima macam ciri yang membedakan tumbuhan dengan hewan.”

 Pertemuan II: “Sebutkan tiga macam tumbuhan di lingkungan sekolah yang termasuk golongan Spermatophyta.”

2) Kegiatan inti

- a) Siswa duduk dalam kelompoknya yang terdiri dari 5-6 orang (pembagian kelompok dilakukan pada hari sebelumnya).

- b) Siswa mendengarkan penjelasan materi pendahuluan dari guru tentang klasifikasi umum dari tumbuhan. .
- c) Siswa mengerjakan LKS dengan tumbuhan lumut dan tumbuhan paku (pertemuan I), tumbuhan berbiji (pertemuan II)
- d) Siswa berdiskusi untuk mengerjakan LKS
- e) Siswa memperhatikan pengarahannya dan membimbing guru untuk melakukan diskusi, menyiapkan hasil diskusi dan mempersiapkan diri untuk turnamen.
- f) Tiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.
- g) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi.

3) Penutup

- a) Siswa yang dibimbing guru membuat kesimpulan dalam setiap pertemuan.
- b) Siswa mendapat tugas untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- c) Melakukan evaluasi pada akhir pertemuan ke-II dengan memberikan postes yang sama dengan soal pretes.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

a) Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa data penguasaan materi pokok Dunia Tumbuhan yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Pretes diberikan pada awal pertemuan pertama dan *posttest* pada akhir pertemuan kedua. Kemudian

dihitung selisih antara nilai rata-rata pretes dan postes, sehingga diperoleh *N-Gain* yang telah dianalisis secara statistik.

b) Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa data aktivitas belajar dan angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model TGT dengan media Kartu Bergambar pada materi pokok Dunia Tumbuhan.

2. Teknik Pengambilan Data

a) Pretes dan Postes

Data penguasaan materi siswa berupa nilai pretes dan postes yang diambil dari 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 (Purwanto, 2008: 112).

b) Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Lembar observasi aktivitas belajar siswa berisi 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.

Tabel 1. Lembar observasi aktivitas belajar siswa

No	Nama	Skor Aspek Aktivitas Belajar Siswa														
		A			B			C			D			E		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1																
2																
3																
4																
dst																
Jumlah skor																
Skor maksimum																
Persentase																
Kriteria																

Petunjuk: Berilah tanda *checklist* (✓) pada setiap item yang sesuai.

Keterangan kriteria penilaian aktivitas belajar siswa:

A. Mengemukakan pendapat atau ide :

Uraian	Poin siswa
Tidak mengemukakan pendapat atau ide (diam saja)	1
Mengemukakan pendapat atau ide namun tidak sesuai dengan pembahasan	2
Mengemukakan pendapat atau ide sesuai dengan pembahasan pada materi pokok Dunia Tumbuhan	3

B. Bertanya :

Uraian	Poin siswa
Tidak mengajukan pertanyaan	1
Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok Dunia Tumbuhan	2
Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok Dunia Tumbuhan	3

C. Bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas kelompok

Uraian	Poin siswa
Tidak bekerjasama dengan teman (diam saja)	1
Bekerjasama dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan pada LKS materi pokok Dunia Tumbuhan	2
Bekerjasama dengan semua anggota kelompok sesuai dengan permasalahan pada LKS materi pokok Dunia Tumbuhan	3

D. Bertukar informasi

Uraian	Poin siswa
Tidak berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat dengan anggota kelompok (diam saja)	1
Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan LKS Dunia Tumbuhan.	2
Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok untuk memecahkan permasalahan dalam LKS Dunia Tumbuhan.	3

c) Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa berisi 7 pernyataan, dengan 4 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Siswa diberikan dua pilihan jawaban yaitu setuju (S) dan tidak setuju (TS) dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada pilihan yang dianggap sesuai. 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 2. Item pernyataan Angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model TGT dengan media Kartu Bergambar

No	Pernyataan-Pernyataan	S	TS
1.	Saya senang mempelajari materi pokok Dunia Tumbuhan melalui media dan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
2.	Pembelajaran dan Kartu Bergambar yang diberikan oleh guru dapat membimbing belajar saya sehingga lebih mudah memahami materi Dunia Tumbuhan.		
3.	Gambar dan tulisan dan pada Kartu Bergambar yang diberikan oleh guru terlalu banyak dan membingungkan saya.		
4.	Kartu Bergambar yang diberikan oleh guru memiliki gambar yang menarik dan berisi materi yang jelas Dunia Tumbuhan.		
5.	Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKS melalui media dan pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
6.	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
7.	Media dan pembelajaran yang digunakan menjadikan saya lebih aktif dalam diskusi kelompok.		

Petunjuk : Berilah tanda *checklist* (✓) pada setiap item yang sesuai.

Keterangan : S = Setuju; TS = Tidak setuju

F. Teknik Analisis Data

Data penelitian berupa nilai pretes, postes dan *N-Gain*. Untuk mendapatkan *N-Gain* menggunakan rumus Hake (1999: 1) yaitu:

$$N-Gain = \frac{\overline{S}_{post} - \overline{S}_{pre}}{S_{max} - \overline{S}_{pre}}$$

Keterangan:

<i>N-Gain</i>	= <i>average normalized gain</i>	= rata-rata <i>N-Gain</i>
$\overline{S}_{post}$	= <i>postscore class averages</i>	= rata-rataskor postes
$\overline{S}_{pre}$	= <i>prescore class averages</i>	= rata-rataskor pretes
S_{max}	= <i>maximum score</i>	= skor maksimum

Untuk mendapat gain pada setiap pertemuan menggunakan formula Rullon (dalam Sudijono, 1996: 215) berikut:

$$\text{Skor gain} = X - Y$$

Keterangan:

X = Nilai postes

Y = Nilai pretes

Nilai pretes, postes dan *N-Gain* pada kelas kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji 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 Uji

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 kesamaan dua varians dengan program SPSS Versi 17.

a) Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

b) Kriteria Uji

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

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata 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

2. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

H_1 = Rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

b) 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)

G. Pengolahan Data Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas belajar 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 persentase aktivitas belajar dengan menggunakan rumus:

$$\bar{\chi} = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{\chi}$ = Rata-rata skor aktivitas belajar siswa

$\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Jumlah skor maksimum (Sudjana, 2000: 67)

2. Menafsirkan atau menentukan kategori indeks aktivitas belajar siswa sesuai klasifikasi pada tabel 3.

Tabel 3. Kategori persentase aktivitas belajar siswa

Kategori Persentase Aktivitas Belajar Siswa (%)	Kategori
0, 00 – 29, 99	Sangat Rendah (SR)
30, 00 – 54, 99	Rendah (R)
55, 00 – 74, 99	Sedang (S)
75, 00 – 89, 99	Tinggi (T)
90, 00 – 100, 00	Sangat Tinggi (ST)

Sumber: Modifikasi Hake (dalam Belina, 2008: 27)

H. Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Model TGT dengan Media Kartu Bergambar

Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan model TGT dan media Kartu Bergambar dikumpulkan melalui angket. Angket berisikan 7 pernyataan, 4 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.

Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

1. Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada tabel 4.

Tabel 4. Skor per jawaban angket tanggapan siswa terhadap model TGT

Kategori	Skor Per Soal Angket	
	1	0
Pernyataan positif	S	TS
Pernyataan negatif	TS	S
dst.	...	...

Keterangan:

S= setuju

TS= tidak setuju

Sumber: Modifikasi Rahayu (2010: 31)

2. Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus berikut:

$$X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

X_{in} = Persentase jawaban siswa

$\sum S$ = Jumlah skor jawaban

S_{maks} = Skor maksimum yang diharapkan (Sudjana, 2002: 67)

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

Tabel 5. Tabulasi data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran TGT dengan media Kartu Bergambar

No Pernyataan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (Siswa)										Ket. Frekuensi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	dst	
1.	S											
	TS											
2.	S											
	TS											
Dst.	S											
	TS											

Sumber: Rahayu (2010: 31)

4. Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT dengan media Kartu Bergambar, kemudian mengkonversikannya ke dalam bentuk grafik.

Tabel 6. Kriteria persentase angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran TGT dengan media Kartu Bergambar

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

Sumber: Ali (1992: 46)