

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Assalam Tanjung Sari pada bulan Mei 2012.

B. Populasi dan Sampel

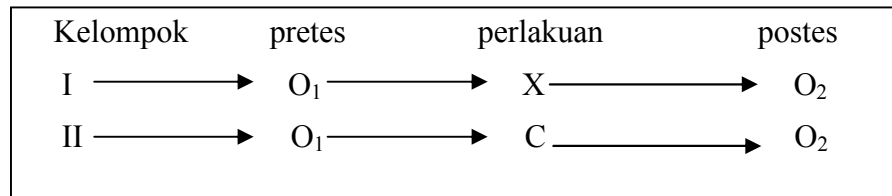
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester genap SMA Assalam Tanjung Sari tahun ajaran 2011/2012. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas X₁ yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X₃ yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol. *Cluster random sampling* yaitu populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster* misalnya kelas sebagai *cluster* (Margono, 2005:127).

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes tak ekuivalen. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol menggunakan kelas yang ada dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan media kartu bergambar melalui model pembelajaran NHT,

sedangkan kelas kontrol menggunakan diskusi dan gambar. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan : I = Kelompok eksperimen; II = Kelompok kontrol; O₁ = Pretes; O₂ = Postes; X = Perlakuan media kartu bergambar melalui model pembelajaran NHT; C = Perlakuan metode diskusi (dimodifikasi dari Riyanto, 2001:43).

Gambar 2. Desain pretes-postes kelompok *non 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 ke SMA Assalam Tanjung Sari, tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke SMA Assalam Tanjung Sari, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

- d. Membuat media pembelajaran yang akan di uji ahli. Media yang dibuat berupa media kartu bergambar. Cara membuat media kartu bergambar sebagai berikut:
1. Membagi materi pokok Keanekaragaman Hayati ke dalam 13 tema,yaitu : fauna asiatis, fauna peralihan, fauna australis, flora Indonesia barat, flora Indonesia tengah, flora Indonesia timur, fauna endemik, flora endemik, peran keanekaragaman hayati, perusakan keanekaragaman hayati oleh alam, perusakan keanekaragaman hayati oleh manusia, kegiatan yang menguntungkan keanekaragaman hayati, dan pelestarian keanekaragaman hayati.
 2. Menentukan gambar dan materi yang akan disajikan dalam kartu untuk tiap- tiap tema. Masing- masing tema terdiri dari empat buah kartu. Masing- masing kartu terdiri dari satu gambar dan cuplikan materi.
 3. Mendesain kartu dengan menggunakan program *Microsoft Office Publisher*.
 4. Mendesain logo belakang kartu dengan menggunakan program AAA Logo 2010.
 5. Mencetak kartu dengan menggunakan printer di atas kertas berwarna putih polos.
 6. Menggunting kartu dengan rapi.
 7. Melaminating kartu agar kartu lebih awet dan mudah digunakan.

- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk setiap pertemuan.
- f. Membuat instrumen penilaian yaitu soal pretes/postes berupa soal pilihan beralasan yang akan diuji ahli.
- g. Membuat lembar observasi aktivitas siswa.
- h. Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media kartu bergambar dan model pembelajaran NHT.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media kartu bergambar melalui model pembelajaran NHT untuk kelas eksperimen dan menggunakan diskusi dan gambar untuk kelas kontrol di SMA Assalam Tanjung Sari. Penelitian ini direncanakan sebanyak dua kali pertemuan, pertemuan pertama membahas tentang keanekaragaman hayati Indonesia, dan pada pertemuan kedua membahas tentang usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam, dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

1) Pendahuluan

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan I berupa soal pilihan beralasan mengenai keanekaragaman hayati Indonesia dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.

b) Siswa mendengarkan standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran yang dibacakan.

c) Siswa diberi apersepsi:

Pertemuan I: "Apa yang kalian ketahui tentang keanekaragaman hayati Indonesia dan apa saja yang mempengaruhinya?"

Pertemuan II: "Bagaimana cara kalian untuk memanfaatkan tanpa merusak keanekaragaman hayati?"

d) Siswa diberi motivasi:

Pertemuan I: "Di Indonesia terdapat banyak jenis hewan dan tumbuhan yang tersebar diberbagai wilayah, seperti di pulau sumatera yang banyak terdapat mamalia berukuran besar dan berbagai jenis hewan primata."

Pertemuan II: "Sebagai warga negara Indonesia kita boleh memanfaatkan keanekaragaman hayati tetapi tidak merusak dan mengambil secara berlebihan, oleh karena itu kita juga harus memikirkan cara agar tidak merusak keanekaragaman hayati yang sudah ada, sehingga kita tetap dapat memanfaatkan sampai masa depan yang akan datang "

2) Kegiatan Inti

a) Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing 7 orang (pembagian kelompok dilakukan pada hari sebelumnya), kemudian siswa dari setiap kelompok diberi nomor antara 1 sampai 7.

- b) Siswa menerima satu set kartu bergambar beserta Lembar Kerja Kelompok (LKK). Siswa diminta untuk mengerjakan LKK yang telah dibagikan. Pada tahap ini siswa dapat membagikan ide-ide dan menimbang jawaban yang paling tepat.
- c) Siswa mengumpulkan LKK yang telah selesai dikerjakan.
- d) Guru mengajukan pertanyaan tertentu kepada semua kelompok.
- e) Siswa pada setiap kelompok menyatukan jawaban atas pertanyaan guru, dalam hal ini setiap kelompok harus meyakinkan bahwa setiap siswa mengetahui jawabannya.
- f) Siswa yang nomornya disebutkan mengacungkan tangan dan memberikan jawaban untuk seluruh kelompok.

3) Penutup

- a) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Siswa mengerjakan postes pada akhir pembelajaran pertemuan II berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.

b. Kelas Kontrol

1) Pendahuluan

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan I berupa soal pilihan jamak beralasan dan uraian keanekaragaman hayati Indonesia; dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.
- b) Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dibacakan.
- c) Siswa diberi apersepsi:

Pertemuan I: "Apa yang kalian ketahui tentang keanekaragaman hayati Indonesia dan apa saja yang mempengaruhinya?"

Pertemuan II: "Bagaimana cara kalian untuk memanfaatkan tanpa merusak keanekaragaman hayati?"

d) Siswa diberi motivasi:

Pertemuan I: " Di Indonesia terdapat banyak jenis hewan dan tumbuhan yang tersebar diberbagai wilayah, seperti di pulau sumatera yang banyak terdapat mamalia berukuran besar dan berbagai jenis hewan primata

Pertemuan II: " Sebagai warga negara Indonesia kita boleh memanfaatkan keanekaragaman hayati tetapi tidak merusak dan mengambil secara berlebihan, oleh karena itu kita juga harus memikirkan cara agar tidak merusak keanekaragaman hayati yang sudah ada, sehingga kita tetap dapat memanfaatkan sampai masa depan yang akan datang?".

2) Kegiatan Inti

- a) Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing 7 orang (pembagian kelompok dilakukan pada hari sebelumnya).
- b) Siswa diberi Lembar Kerja Kelompok (LKK) mengenai keanekaragaman hayati Indonesia (pertemuan I), usaha pelestarian sumber daya alam (pertemuan II).
- c) Siswa mengerjakan LKK yang telah dibagikan.
- d) Siswa mengumpulkan LKK yang telah selesai dikerjakan.
- e) Siswa dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

- f) Guru memberikan penguatan dengan menjelaskan materi yang belum dipahami oleh siswa.

3) Penutup

- a) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Siswa mengerjakan postes pada akhir pembelajaran pertemuan II berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1) Jenis Data

a) Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa data kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pokok Keanekaragaman Hayati 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 tanggapan siswa terhadap penggunaan media kartu bergambar dan model pembelajaran NHT.

2) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a) Pretes dan Postes

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa adalah soal tes berbentuk pilihan jamak beralasan dan uraian. Tes ini dapat menuntut kemampuan berpikir kreatif siswa untuk dapat memunculkan ide baru, gagasan atau jawaban yang bervariasi sehingga sangat cocok untuk menguji kemampuan berpikir kreatif siswa. Data kemampuan berpikir kreatif 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 (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 telah ditentukan. Aspek yang diamati yaitu: mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan,

memberikan penafsiran mengembangkan suatu gagasan, dan mengungkapkan pendapat.

c) Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa berisi semua pendapat siswa mengenai penggunaan media kartu bergambar dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran yang dilakukan. Angket berisi tujuh pernyataan, berupa empat pernyataan positif dan tiga pernyataan negatif, dimana siswa diberikan empat pilihan jawaban yang terdiri dari setuju dan tidak setuju.

F. Teknik Analisis Data

1. Data Kuantitatif

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

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

Keterangan: \bar{S}_{post} = rata-rata skor postes; \bar{S}_{pre} = rata-rata skor pretes;
 S_{max} = skor maksimum

Tabel 3. 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 peningkatan (P) kemampuan berpikir kreatif siswa digunakan rumus:

$$\text{Peningkatan} = \text{Nilai postes} - \text{Nilai pretes}$$

Tabel 4. Kriteria peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa

Peningkatan	Kriteria
80,1–100	Sangat tinggi
60,1–80	Tinggi
40,1–60	Sedang
20,1–40	Rendah
0,0–20	Sangat rendah

(dimodifikasi dari Arikunto, 2009:245).

Nilai pretes, postes, dan skor *N-gain* pada kelompok kontrol dan eksperimen 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 kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a) Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

b) Kriteria Uji, (Pratisto, 2004:13)

- 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, 2004:13).

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

(Pratisto, 2004: 13).

Keterangan:

R : Jumlah skor atau item soal yang dijawab benar

N : Jumlah skor maksimum dari tes tersebut

S : Nilai yang diharapkan (dicari)

Catatan : Berilah skor pada setiap item yang sesuai (dimodifikasi dari Paidi, 2010:8).

- 2) Menentukan nilai tiap indikator kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan : S = Nilai kemampuan berpikir kreatif yang diharapkan (dicari); R = Jumlah skor kemampuan berpikir kreatif yang diperoleh; N = Jumlah skor kemampuan berpikir kreatif maksimum (dimodifikasi dari Purwanto, 2008:112).

- 3) Setelah data diolah dan diperoleh nilainya, maka kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

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

dimodifikasi dari Hake (1999:1).

b. 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) Mengisi tabel rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa seperti pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Rekapitulasi 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.													
3.													
4.													
5.													
Dst.													
	Jumlah Skor												
	Skor maksimum												
	Persentase												
	Kriteria												

Berilah tanda *checklist* (√) pada setiap item yang sesuai (dimodifikasi dari 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. Bekerjasama dalam tim:

- 1) Tidak bekerjasama dengan teman.
- 2) Bekerjasama dengan anggota kelompok tetapi tidak relevan dengan materi.
- 3) Bekerjasama dengan anggota kelompok yang relevan dengan materi.

D. Mengungkapkan pendapat atau bertahan terhadapnya:

- 1) Tidak mengungkapkan pendapat atau bertahan terhadapnya.
- 2) Mengungkapkan pendapat atau bertahan terhadapnya tetapi tidak relevan dengan materi.
- 3) Mengungkapkan pendapat atau bertahan terhadapnya yang relevan dengan materi.

- 2) Menghitung atau menentukan kategori persentase aktivitas belajar

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

- 3) Menafsirkan atau menentukan kategori persentase aktivitas belajar siswa sesuai klasifikasi pada Tabel 8.

Tabel 8. Klasifikasi persentase aktivitas belajar siswa

Persentase (%)	Kriteria
87.50–100.00	Sangat baik
75.00–87.49	Baik
50.00–74.99	Cukup
0.00–49.99	Kurang

(dimodifikasi dari Hidayati, 1999:1).

c. Data Angket Tanggapan Siswa

Data tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi tujuh pernyataan yang terdiri dari empat pernyataan positif dan tiga pernyataan negatif. Daftar pernyataan dalam angket tanggapan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Angket tanggapan siswa Terhadap Media Kartu Bergambar melalui Model NHT

No.	Pernyataan-pernyataan	S	TS
1.	Saya senang mempelajari materi pokok keanekaragaman hayati dan pelestarian sumber daya alam melalui media dan model pembelajaran yang diberikan oleh guru		
2.	Saya lebih mudah memahami materi yang dipelajari melalui media dan model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
3.	Media dan model pembelajaran yang diberikan kepada saya tidak memberi kesempatan untuk berpikir kreatif.		
4.	Saya belajar menggunakan kemampuan sendiri melalui media dan model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		

5.	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
6.	Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKK melalui media dan model pembelajaran diberikan oleh guru.		
7.	Saya dapat mengarahkan sendiri cara belajar saya melalui media dan model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		

Keterangan: S = setuju; TS = tidak setuju

Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada tabel 9.

Tabel 10. Skor per Jawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	S	TS
Negatif	TS	S

dimodifikasi dari Rahayu (2010:29).

- 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 11. Tabulasi data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT

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

dimodifikasi dari Rahayu (2010:31).

- 3) Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: P = persentase jawaban; f = jumlah skor yang diperoleh;
N = skor maksimum (dimodifikasi dari Sudijono, 2004:43).

- 4) Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa yang pembelajarannya menggunakan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT sesuai kriteria pada Tabel 11.

Tabel 12. Kriteria persentase angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media kartu bergambar melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

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

(Hendro dalam Hastriani, 2006:43).