

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada bulan Mei 2011

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

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

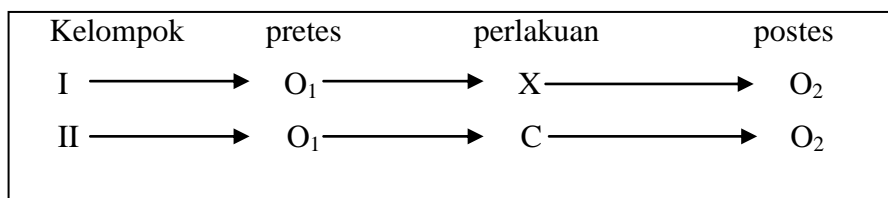
Sampel tersebut adalah siswa kelas VII D yang berjumlah 41 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII A yang berjumlah 43 siswa sebagai kelas kontrol. Menurut Margono (2005: 127) yang dimaksud *cluster random sampling* yaitu populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster* misalnya kelas sebagai *cluster*.

#### **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 maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI, sedangkan kelas kontrol menggunakan media gambar dengan metode diskusi. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Desain pretes-postes kelompok non ekuivalen (dimodifikasi dari Riyanto, 2001:43).

Keterangan : I = Eksperimen; II = Kontrol; O<sub>1</sub> = Pretes; O<sub>2</sub> = Postes; X = Perlakuan media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI; C = Perlakuan media gambar dengan metode diskusi

#### 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 (observasi) ke sekolah.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, 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 maket ekosistem sabana, ekosistem sawah, ekosistem hutan hujan tropis, ekosistem air laut, ekosistem air tawar dan piramida makanan. Cara membuat maket sebagai berikut:

1) Menyiapkan alat dan bahan yang terdiri dari:

- a. *Styrofoam*, berukuran besar dan dipotong @ 50 cm x 50 cm, sebanyak 4 buah (untuk ekosistem sabana, sawah, dan hutan) untuk ekosistem danau dan air laut dipotong sesuai ukuran yang diinginkan,
- b. Triplek yang dipotong @ 50 cm x 50 cm (untuk alas ekosistem sabana, sawah dan hutan )
- c. Gunting
- d. Penggaris
- e. Pisau
- f. Lilin mainan (warna coklat kehitaman, merah, kuning, hijau, biru dan *orange*)
- g. Cat semprot warna hijau secukupnya
- h. Serbuk gergaji secukupnya
- i. Lem kayu secukupnya
- j. Kawat tembaga secukupnya
- k. Busa secukupnya
- l. Daun cemara kipas secukupnya
- m. Sagu/aci secukupnya
- n. Cat *styrofoam* secukupnya

- o. Cat air secukupnya
  - p. Sedotan secukupnya
  - q. Hewan mainan, bunga plastik
  - r. Pewarna makanan (hijau dan coklat)
- 2) Pada maket ekosistem sabana dan hutan hujan tropis komponen-komponennya terdiri atas:
- a) Alas yang terbuat dari *styrofoam* yang bagian atasnya diberi lem kayu terlebih dahulu, kemudian ditaburkan serbuk kayu dan disemprot menggunakan cat semprot berwarna hijau. Hal ini untuk memunculkan kesan rumput.
  - b) Komponen pohon dibuat menggunakan kawat tembaga yang dililit menyerupai batang pohon, kemudian dilapisi lilin mainan berwarna coklat tua. Sementara itu, untuk memunculkan kesan daun dibuat dengan menggunakan busa yang dipotong kecil-kecil, direbus dengan ditambahkan pewarna hijau, setelah warna tercampur rata lalu potongan busa diangkat dan dikeringkan. Kemudian, ditempelkan pada kawat yang telah dilapisi lem terlebih dahulu, dan terakhir disemprot dengan menggunakan cat semprot berwarna hijau.
  - c) Komponen semak terbuat dari daun cemara kipas yang disemprot dengan menggunakan cat semprot berwarna hijau. Kemudian ditancapkan pada alas maket yang telah diberi lilin.

- d) Komponen aliran air sungai pada maket ekosistem sabana dimunculkan dengan menggunakan aci yang diberi pewarna biru.
- 3) Pada maket ekosistem air tawar dan air laut komponennya terdiri atas:
- a) Untuk memunculkan kesan laut dan air tawar menggunakan *styrofoam* yang ditumpuk menjadi 6 lapis lalu dibentuk suatu lekukan yang menyerupai ekosistem air tawar dan air laut.
  - b) Pada ekosistem laut untuk memunculkan kesan air laut maka digunakan cat air berwarna biru.
  - c) Pada ekosistem air tawar untuk memunculkan kesan air tawar digunakan cat air berwarna kehijauan.
  - d) Komponen hewan dibuat menggunakan gambar ikan yang di *print* dua sisi, lalu di bagian tengahnya diberi lilin mainan untuk menimbulkan kesan tiga dimensi dan kemudian diberi lem pada semua sisinya.
- 4) Pada maket ekosistem sawah komponennya terdiri atas:
- a) Alasnya menggunakan *styrofoam* yang diberi lubang kemudian ditempelkan pada triplek.
  - b) Untuk memunculkan kesan tanah atau lumpur sawah digunakan lilin mainan berwarna coklat tua.
  - c) Untuk memunculkan kesan padi maka digunakan sedotan plastik berwarna hijau yang digunting menyerupai padi.

5) Pada maket piramida makanan, terbuat dari:

*Styrofoam* yang menyerupai piramida, kemudian diberikan tingkatan-tingkatan sebanyak 4 tingkat yang menunjukkan tingkatan trofik

- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- f. Membuat instrumen penelitian yaitu soal pretes/postes berupa soal uraian yang akan diuji ahli.
- g. Membuat lembar observasi aktivitas siswa.
- h. Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media maket dan pembelajaran kooperatif tipe GI.
- i. Membagi siswa dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6-7 siswa, kelompok bersifat heterogen.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Mengadakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI untuk kelas eksperimen dan menggunakan media gambar dengan metode diskusi untuk kelas kontrol di SMP

Muhamadiyah 3 Bandar Lampung. Penelitian ini direncanakan sebanyak 3 kali pertemuan, pertemuan pertama membahas tentang satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dan komponen penyusun ekosistem, pertemuan kedua membahas tentang aliran energi dalam ekosistem, dan pada pertemuan ketiga

membahas tentang pola interaksi antarorganisme, dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

#### **a. Kelas Eksperimen**

##### **1) Pendahuluan**

- a) Guru memberikan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai, satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dan komponen penyusun ekosistem aliran energi dalam ekosistem pola interaksi antarorganisme.
- b) Guru membacakan standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.
- c) Guru memberikan motivasi :

Pertemuan I: "Pernahkah kalian melihat seorang petani yang sedang menanam padi di sawah? Mereka menanam padi satu persatu hingga akhirnya menjadi sekumpulan padi yang sejenis. Tahukah kalian dinamakan apakah saat padi yang ditanam petani itu masih berjumlah 1 dan belum menjadi sekumpulan padi? Dan dinamakan apakah padi tersebut setelah menjadi sekumpulan padi yang sejenis? "

Pertemuan II: "Apa yang akan terjadi bila didalam suatu sawah terdapat padi,tikus,ular dan elang?"

Pertemuan III: " Apakah kalian pernah melihat tumbuhan tali putri yang melilit di sekitar tumbuhan inangnya? Antara tumbuhan tali putri dan tumbuhan inangnya tersebut menunjukkan adanya suatu interaksi antarorganisme. "

- d) Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan pertanyaan

Pertemuan I: "Komponen apa saja penyusun ekosistem yang kalian ketahui?"

Pertemuan II: "Selain pada ekosistem sawah, apa saja contoh rantai makanan yang lainnya?"

Pertemuan III: "Apa saja pola interaksi antarorganisme yang lainnya?"

## 2) Kegiatan inti

- a) Guru membagi siswa ke dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6-7 orang siswa yang heterogen.
- b) Guru mengidentifikasi topik mengenai: satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dan komponen penyusun ekosistem (pertemuan I), aliran energi dalam ekosistem (pertemuan II), pola interaksi antarorganisme (pertemuan III).
- c) Guru memberikan topik mengenai, pada pertemuan I satuan makhluk hidup penyusun ekosistem dan komponen dalam ekosistem (kelompok 1 pada maket ekosistem sawah, kelompok 2 pada maket ekosistem sabana, kelompok 3 pada maket ekosistem hutan hujan tropis, kelompok 4 pada maket ekosistem air tawar, kelompok 5 pada maket ekosistem air laut), pada pertemuan II aliran energi dalam ekosistem (kelompok 1 pada maket ekosistem sawah, kelompok 2 pada maket ekosistem sabana, kelompok 3 pada maket ekosistem hutan hujan tropis, kelompok 4 pada maket ekosistem tawar, kelompok 5 pada maket ekosistem air laut), pada pertemuan III pola interaksi dalam ekosistem (kelompok 1 pada maket ekosistem sawah, kelompok 2



pada maket ekosistem sabana, kelompok 3 pada maket ekosistem hutan hujan tropis, kelompok 4 pada maket ekosistem tawar, kelompok 5 pada maket ekosistem air laut).

- d) Guru memberikan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- e) Guru membimbing siswa apabila mengalami kesulitan dalam merencanakan tugas yang akan mereka pelajari.
- f) Guru membimbing siswa selama melakukan investigasi topik-topik yang menjadi tugas bagi kelompok mereka masing-masing dengan menggunakan maket ekosistem.
- g) Guru mendampingi siswa dalam menyiapkan laporan akhir hasil investigasi kelompok mereka.
- h) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyajikan hasil investigasi kelompoknya.
- i) Guru mengevaluasi penyajian dari tiap kelompok dan menambahkan jika ada materi yang terlewatkan oleh kelompok penyaji.
- j) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah berlangsung dan memberi informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang.

### **3) Penutup**

- a) Melakukan evaluasi dengan memberikan postes pada akhir pembelajaran pertemuan III berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.
- b) Guru menyampaikan agar siswa mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya

## **b. Kelas Kontrol**

### **1) Pendahuluan**

- a) Guru memberikan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dan komponen penyusun ekosistem; aliran energi dalam ekosistem dan pola interaksi antarorganisme.
- b) Guru membacakan standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.

- c) Guru memberikan motivasi :

Pertemuan I: "Pernahkah kalian melihat seorang petani yang sedang menanam padi di sawah? Mereka menanam padi satu persatu hingga akhirnya menjadi sekumpulan padi yang sejenis. Tahukah kalian dinamakan apakah saat padi yang ditanam petani itu masih berjumlah 1 dan belum menjadi sekumpulan padi? Dan dinamakan apakah padi tersebut setelah menjadi sekumpulan padi yang sejenis? "

Pertemuan II: "Apa yang akan terjadi bila didalam suatu sawah terdapat padi,tikus,ular dan elang?"

Pertemuan III: " Apakah kalian pernah melihat tumbuhan tali putri yang melilit di sekitar tanaman pagar? Antara tumbuhan tali putri dan tanaman pagar tersebut menunjukkan adanya suatu interaksi antarorganisme. "

- d) Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan pertanyaan

Pertemuan I: "Komponen apa saja penyusun ekosistem yang kalian ketahui?"

Pertemuan II: “ Selain pada ekosistem sawah, apa saja contoh rantai makanan yang lainnya?”

Pertemuan III: ” Apa saja pola interaksi antarorganisme yang lainnya?“

## 2) Kegiatan inti

- a) Guru meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing (setiap kelompok berjumlah 6-7 orang dan pembagian kelompok telah dilakukan sebelumnya).
- b) Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) mengenai satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dan komponen penyusun ekosistem (pertemuan I), aliran energi dalam ekosistem (pertemuan II), pola interaksi antarorganisme (pertemuan III).
- c) Guru berkeliling untuk membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- d) Setelah LKK selesai dikerjakan guru meminta setiap kelompok mengumpulkannya.
- e) Selanjutnya dilakukan presentasi LKK oleh setiap kelompok.
- f) Guru mengadakan penguatan dengan menjelaskan materi yang belum dipahami oleh siswa.
- g) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah berlangsung dan memberi informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang.

### 3) Penutup

- a) Melakukan evaluasi dengan memberikan postes pada akhir pembelajaran pertemuan III berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes
- b) Guru menyampaikan agar siswa mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya

## E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

### 1) Jenis Data

#### a) Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa data keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok ekosistem yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes, lalu dianalisis secara statistik.

#### b) Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa dan data angket tanggapan siswa terhadap media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI

### 2) Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

#### a) Pretes dan Postes

Data keterampilan berpikir kritis 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 ketiga setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol.

Bentuk soal yang diberikan berupa soal uraian.

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: aktivitas siswa bekerjasama dengan teman, melakukan kegiatan diskusi, mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

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

Angket tanggapan siswa berisi tentang semua pendapat penggunaan media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI dalam pembelajaran di kelas. Angket ini berupa 10 pernyataan, terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif. Angket tanggapan siswa ini memiliki 4 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

## F. Teknik Analisis Data

Data penelitian berupa nilai pretes, postes, dan skor *N-gain*. Untuk mendapatkan skor *N-gain* menggunakan rumus Meltzer (dalam Coletta dan Phillips, 2005: 1) yaitu:

$$\text{Skor N-gain} = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100$$

Keterangan : X = nilai postes; Y = nilai pretes; Z = skor maksimal.

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 varian 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

- 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).

## 2) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

## a) 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.

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. Mendeskripsikan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Biologi sebagai berikut:

1) Menjumlahkan skor seluruh siswa.

2) Menentukan skor tiap indikator keterampilan berpikir kritis dengan

menggunakan rumus:

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

Keterangan : P = Poin yang dicari; f = Jumlah poin keterampilan berpikir kritis yang diperoleh; N = Jumlah total poin keterampilan berpikir kritis tiap indikator (dimodifikasi dari Sudijono, 2004: 40).

3) Rubrik keterampilan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria keterampilan berpikir kritis siswa

No	Nama	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa																F	P	Kriteria
		Memberikan Argumen				Melakukan Deduksi				Melakukan Induksi				Melakukan Evaluasi						
		No soal ...				No soal ...				No soal ...				No soal ...						
Skor	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
dst																				
Jumlah (F)																				
Poin (P)																				
Kriteria																				

*Catatan* : Berilah skor pada setiap item yang sesuai, Skor pada tiap soal keterampilan berpikir kritis tertera pada rubrik penilaian soal di lampiran (dimodifikasi dari Arief, 2009:9).



4) Setelah data diolah dan diperoleh poinnya, maka keterampilan

berpikir kritis siswa tersebut dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria keterampilan berpikir kritis siswa

Poin	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, 2010: 245)

## H. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

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

1) Menghitung persentase aktivitas menggunakan rumus:

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

Tabel 4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Aspek yang diamati									Xi	$\bar{X}$
		A			B			C				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1												
2												
3												
dst..												
Jumlah (Xi)												

Berilah tanda *checklist* ( $\surd$ ) pada setiap item yang sesuai (dimodifikasi dari Carolina, 2010: 29)

Keterangan:  $\bar{X}$  = persentase aktivitas siswa;  $\sum X_i$  = Jumlah skor yang diperoleh; n = Jumlah skor maksimum (9)  
(Sudjana, 2002 : 69).

Keterangan kriteria penilaian aktivitas siswa:

- a. Bekerja sama dengan teman :
  - 1) Tidak bekerja sama dengan teman (diam saja)
  - 2) Bekerja sama tetapi hanya satu atau dua teman.
  - 3) Bekerja sama baik dengan semua anggota kelompok
- b. Melakukan kegiatan diskusi :
  - 1) Diam saja, tidak melakukan diskusi dalam kelompok
  - 2) Melakukan diskusi, tapi kurang tepat dan tidak sesuai dengan permasalahan
  - 3) Melakukan diskusi dengan tepat dan sesuai dengan permasalahan
- c. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok :
  - 1) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis, dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
  - 2) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis tetapi dapat menjawab pertanyaan dengan benar.
  - 3) Siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan sistematis dan dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

- 2) Menafsirkan atau menentukan katagori Indeks Aktivitas Siswa sesuai klasifikasi pada tabel 5

Tabel 5. Klasifikasi Indeks Aktivitas Siswa

Kategori indeks aktivitas siswa (%)	Interprestasi
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

dimodifikasi dari Hake (dalam Coletta dan Phillips, 2005: 5)

## I. Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media Maket dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media maket dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi 10 pernyataan yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif. Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

### 1) Skor angket

Tabel 6. Skor per soal angket

No. Soal	Skor per soal angket			
	3	2	1	0
1.(+)	SS	S	TS	STS
2.(+)	SS	S	TS	STS
3.(-)	STS	TS	S	SS
4.(+)	SS	S	TS	STS
5.(-)	STS	TS	S	SS
6.(-)	STS	TS	S	SS
7.(+)	SS	S	TS	STS
8.(-)	STS	TS	S	SS
9.(-)	STS	TS	S	SS
10.(+)	SS	S	TS	STS

Keterangan: SS = sangat setuju; S = setuju; TS = tidak setuju;  
STS = sangat tidak setuju (dimodifikasi dari Rahayu, 2010: 29)

Tabel 7. Penskoran angket tanggapan siswa pada pembelajaran menggunakan media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI

No responden (siswa)	Skor angket per item soal																Skor total				
	No. soal (1)				No. soal (2)				No. soal (3)				No. soal (4)					dst			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3		0	1	2	3
1.																					
2.																					
dst.																					

(dimodifikasi dari Rahayu, 2010: 30)

- 2) Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus sebagai 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 (30) (Sudjana, 2002: 69).

- 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 8. Tabulasi data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI

No. pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (siswa)										Ket Frekuensi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	dst.	
1.	SS											
	S											
	TS											
	STS											
2.	SS											
	S											
	TS											
	STS											
... dst.	SS											
	S											
	TS											
	STS											

(dimodifikasi dari Rahayu, 2010: 31)

- 4) Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa yang pembelajarannya menggunakan media maket dengan pembelajaran kooperatif tipe GI.

Tabel 9. Tafsiran persentase jawaban

Persentase	Kriteria
75,1%-100%	Sangat setuju
50,1%-75%	Setuju
25,1%-50%	Tidak setuju
0,0%-25%	Sangat tidak setuju

(dimodifikasi dari Arikunto, 2010: 245)