

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Trimurjo pada bulan April 2012

B. Populasi dan Sampel

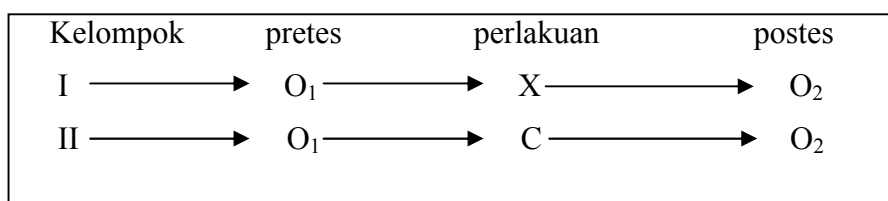
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 1 Trimurjo tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari tiga kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas XI IPA 2 (jumlah = 31 orang) sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA 3 (jumlah = 33 orang) 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 non ekuivalen. Dua kelompok penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara random. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan

menggunakan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS, sedangkan kelas kontrol hanya diterapkan media gambar melalui metode diskusi. Kedua kelas diberi pretes dan postes yang sama kemudian hasilnya dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan : I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O₁ = Pretes; O₂ = Postes; X = Perlakuan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS; C = Perlakuan media gambar melalui metode diskusi

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

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 tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya. penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.

- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Membuat multimedia interaktif yang akan di uji ahli. Dengan cara sebagai berikut :
 - 1) Penentuan konsep multimedia interaktif dengan cara menetapkan :

Tujuan pembelajaran dengan multimedia interaktif pada penelitian ini adalah siswa mampu menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dalam proses pencernaan makanan, menentukan penyebab penyakit dan kelainan yang terjadi pada sistem pencernaan, serta siswa mampu merumuskan solusi yang logis bagi penyakit dan kelainan yang terjadi pada sistem pencernaan

 - Kategori multimedia yang akan digunakan berupa multimedia interaktif dalam bentuk CD.
 - 2) Pembuatan skenario pembelajaran dengan multimedia interaktif untuk setiap pertemuan. Uraian materi pokok pada setiap pertemuan adalah sebagai berikut. Pertemuan ke :
 - a) Satu & Dua : Struktur, fungsi organ penyusun sistem pencernaan dalam proses pencernaan terdiri dari berbagai peristiwa pencernaan (mekanik dan kimiawi) yang terjadi di tiap organ pencernaan mulai dari mulut hingga anus.
 - b) Tiga : Kelainan struktur dan atau fungsi organ pencernaan yang menyebabkan penyakit pada sistem pencernaan.

3) Mengumpulkan objek penyusun multimedia interaktif

Objek multimedia interaktif dikumpulkan dengan cara mengunduh dari beberapa sumber, yaitu :

Objek yang digunakan berupa gambar dan video yang dihimpun dengan cara mengunduh dari beberapa sumber, yaitu:

a) *www.google.com*

b) *www.youtube.com* yang berjudul :

(1) *Digestion*

(2) *The Liver and Pancreas*

(3) *Stomach Digestion*

(4) *The digestion process - What happens to your food as it travels*

(5) *Peristaltic Wave in the Gastric Antrum*

(6) *Small Intestine*

(7) *Rumiantes*

c) Buku

(1) *Biologi (Campbell)* untuk pertemuan ke 1, 2 dan 3

(2) *Anatomi dan Fisiologi Manusia* untuk pertemuan ke 1, 2 dan 3

(3) *Histologi Dasar* untuk pertemuan ke 1 & 2

4) Pembuatan multimedia interaktif

Multimedia interaktif dibuat menggunakan *Adobe Flash* .

a) Membuat rancangan tampilan utama pada aplikasi CoreIDRAW

- b) Membuat seluruh desain tampilan pada aplikasi CorelDRAW (*background*, tombol, dll)
- c) Meng-*import* seluruh bahan dan desain tampilan kedalam *library* Adobe Flash
- d) Memberikan *background* (hijau) yang akan terus ditampilkan selama aplikasi dijalankan
- e) Membuat judul
- f) Memberikan efek animasi
- g) Menyusun background putih pada tampilan petunjuk penggunaan, membuat judul & meletakkan tombol keluar yang akan terus ditampilkan selama aplikasi dijalankan, dan meletakkan tombol *next*
- h) Memberikan kode program (*script*) dan memberikan efek animasi
- i) Meletakkan gambar, meletakkan 4 pilihan fungsi organ dan tempat peletakan fungsi organ yang benar, meletakkan tombol untuk mencari fungsi organ berikutnya, dan meletakkan tombol untuk melihat video
- j) Memberikan kode program (*script*)
- k) Melakukan langkah yang sama dengan proses di atas untuk setiap pertemuan

- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan instrumen penelitian yaitu soal pretes/postes berupa soal uraian yang akan diuji ahli.
- f. Membuat lembar observasi aktivitas siswa.
- g. Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS
- h. Membagi siswa menjadi 15 pasang, pasangan bersifat heterogen dan dibentuk berdasarkan nilai semester ganjil pada kelas yang sama dan berdasarkan jenis kelamin.

2. Pelaksanaan Penelitian

1. Mengadakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS untuk kelas eksperimen dan menggunakan media gambar dengan metode diskusi untuk kelas kontrol di SMA Negeri 1 Trimurjo. Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Rincian kegiatan untuk setiap pertemuan dimuat di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Pendahuluan

➤ Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

- a) Siswa diberikan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai organ penyusun sistem pencernaan

meliputi struktur dan fungsi organ tersebut, proses pencernaan makanan pada manusia, serta kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan

b) Siswa disajikan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.

c) Siswa menerima apersepsi dengan menjawab pertanyaan

Pertemuan I&II: “Apakah makanan yang kita makan bentuknya sama dengan yang kalian keluarkan? Mengapa bisa berbeda? Kemudian, apakah makanan yang kita makan jumlahnya sama antara yang masuk dan yang keluar?”

Pertemuan III : ”Kenapa apabila kita memakan gorengan dengan banyak uka menyebabkan perut kita menjadi sakit?”

d) Siswa diberikan motivasi sesuai materi setiap pertemuan.

Pertemuan I&II:Siswa menerima motivasi dengan memperoleh penjelasan sederhana mengenai proses pencernaan makanan yang terjadi dalam tubuh dan mengungkapkan pentingnya proses pencernaan tersebut bagi tubuh kita

Pertemuan III: Siswa dijelaskan penyebab sakit perut, yaitu banyak makan cuka dapat meningkatkan produksi asam lambung. Selanjutnya guru memberikan penjelasan gangguan-gangguan yang mungkin

terjadi pada organ-organ yang terdapat pada sistem pencernaan manusia dan memberitahu tentang manfaat siswa mempelajari tentang gangguan pada sistem pencernaan.

2) Kegiatan inti

➤ Kelas eksperimen

- a) Siswa dikelompokkan ke dalam 16 pasangan, masing-masing pasangan terdiri dari 2 orang siswa yang heterogen.
- b) Siswa mendapat informasi tentang materi yang dibahas dengan cara disajikan multimedia interaktif. Informasi yang disampaikan sesuai dengan pembagian materi pada setiap pertemuan,
- c) Siswa diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas pada setiap pertemuan,
- d) Siswa diminta untuk menggunakan waktu selama 4 menit untuk berpikir sendiri menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Guru juga menjelaskan berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir,
- e) Siswa mendiskusikan dengan pasangannya apa yang telah mereka peroleh selama 5 menit. Guru menjelaskan bahwa interaksi yang terjadi selama waktu yang disediakan adalah siswa menyatukan jawaban yang diperoleh masing-masing,
- f) Setiap pasangan berbagi dengan seluruh kelas dengan cara mempresentasikan jawaban yang mereka peroleh. Presentasi

dilakukan ditempat duduk masing-masing. Guru memimpin pleno diskusi kecil dan menghentikan presentasi setelah 5 pasangan menyampaikan jawabannya kepada seluruh anggota kelas,

g) Siswa memperbaiki jawaban yang kurang tepat,

➤ **Kelas Kontrol**

- a) Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok (setiap kelompok berjumlah 5-6 orang dan pembagian kelompok telah dilakukan sebelumnya).
- b) Siswa memperoleh Lembar Kerja Kelompok (LKK)
- c) Setiap kelompok mengerjakan Lembar Kerja Kelompok (LKK) dengan bimbingan guru.
- d) Setelah LKK selesai, siswa meminta setiap kelompok mengumpulkannya.
- e) Setiap kelompok melakukan presentasi LKK.
- f) Siswa memperoleh penguatan dengan penjelasan materi yang diberikan oleh guru

3) Penutup

➤ **Kelas Eksperimen dan kelas kontrol**

- a) Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah berlangsung dan memberi informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang.
- b) Siswa diberi postes pada akhir pembelajaran pertemuan III berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.

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 Sistem Pencernaan 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 dan data angket tanggapan siswa terhadap multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS

2) Teknik Pengumpulan 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: mengemukakan pendapat/ide, mengajukan pertanyaan, bekerja sama dalam tim, bertukar informasi, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

c) Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa berisi tentang semua pendapat penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif TPS dalam pembelajaran di kelas. Angket ini berupa 7 pernyataan, terdiri dari 4 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Angket tanggapan siswa ini memiliki 2 pilihan jawaban yaitu setuju, dan tidak setuju.

F. Teknik Analisis Data

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

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

Keterangan :

\bar{S}_{post} = rata-rata skor postes

\bar{S}_{pre} = rata-rata skor pretes

S_{max} = skor maksimum

Tabel 2. Kriteria Skor *N-gain*

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

Dimodifikasi dari Hake (1999:1)

Sedangkan untuk mengukur peningkatan KBK oleh siswa digunakan rumus sebagai berikut.

Peningkatan = Nilai Postes – Nilai Pretes
--

Tabel 3. Kriteria peningkatan KBK oleh 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)

Nilai pretes, postes, dan skor *N-gain* pada kelompok kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 12, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 12.

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) Kesamaan Dua Varian

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varian dengan menggunakan program SPSS versi 12.

a) Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

b) Kriteria Uji

Dengan kriteria uji yaitu 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 12.

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 $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima

- Jika $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004:13).

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:

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

Ket : 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).

3) Rubrik keterampilan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

Tabel 4. Rubrik Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No.	Nama Siswa	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa											
		A		B		C		D		E		F	
		No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal	No. soal
1													
2													
3													
4													
5													
dst.													
R													
N													
S													
Kriteria													

Keterangan :

R : Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N : Jumlah skor maksimum dari tes tersebut

S : Nilai yang diharapkan (dicari)

A : Mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin

B : Keterampilan memberikan alasan

C : Merekonstruksi argumen

D : Menginterpretasikan pernyataan

E : Menggeneralisasi

F : Merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi

Catatan : Berilah tanda *checklist* (√) pada setiap item yang sesuai
Skor pada tiap soal keterampilan berpikir kritis tertera pada rubrik penilaian soal di lampiran

4) Setelah data diolah dan diperoleh poinnya, maka keterampilan

berpikir kritis siswa tersebut dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut :

Tabel 5. 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 presentase aktivitas siswa. Langkah–langkah yang dilakukan yaitu:

1) Menghitung rata–rata presentase aktivitas menggunakan rumus:

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

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

Tabel 6. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

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

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

Keterangan kriteria penilaian aktivitas siswa:

A. Mengemukakan pendapat/ ide

1. Tidak mengemukakan pendapat/ide (diam saja)
2. Mengemukakan pendapat/ide namun tidak sesuai dengan pembahasan pada materi pokok Sistem Pencernaan.
3. Mengemukakan pendapat/ide sesuai dengan pembahasan pada materi pokok Sistem Pencernaan.

B. Mengajukan pertanyaan:

1. Tidak mengajukan pertanyaan.
2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok Sistem Pencernaan.
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok Sistem Pencernaan.

C. Bekerja sama dalam tim:

1. Tidak melaksanakan tugas apa pun.
2. Bekerja sendiri tanpa melibatkan teman.
3. Bekerjasama dengan semua anggota kelompok.

D. Bertukar informasi

1. Tidak berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat dengan anggota kelompok (diam saja).
2. Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan Sistem Pencernaan dalam lembar kerja.
3. Berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat untuk memecahkan permasalahan pada lembar kerja sesuai dengan model pembelajaran yang telah dilakukan pada materi pokok Sistem Pencernaan.

E. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

1. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara sistematis dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
2. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan secara sistematis dan menjawab pertanyaan dengan benar.
3. Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi secara sistematis dan menjawab pertanyaan dengan benar.

- 2) Menafsirkan atau menentukan kategori persentase aktivitas siswa sesuai klasifikasi pada Tabel 7.

Tabel 7. Kategori persentase aktivitas siswa

Kategori persentase aktivitas siswa (%)	Interpretasi
90,00 – 100,00	Sangat Tinggi
75,00 – 89,99	Tinggi
55,00 – 74,99	Sedang
30,00 – 54,99	Rendah
0,00 – 29,99	Sangat Rendah

Dimodifikasi dari Hake (1999:1)

I. Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan ini berisi 7 pernyataan yang terdiri dari 4 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif.

Tabel 8. Item Pernyataan pada Angket

No.	Pernyataan-pernyataan	S	TS
1.	Saya senang mempelajari materi pokok sistem pencernaan 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 kritis.		
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.		

Pengolahan data angket dilakukan sebagai berikut:

1) Skor angket

Tabel 9. Skor per soal angket

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

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

- 2) Melakukan tabulasi data, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket.

Tabel 10. Tabulasi data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS

No. Pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (Siswa)				Persentase
		1	2	3	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:

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

Keterangan: X_{in} = Persentase jawaban siswa; $\sum S$ = Jumlah skor jawaban; S_{maks} = Skor maksimum yang diharapkan (Sudjana, 2002:69).

- 4) Menafsirkan atau menentukan persentase tanggapan siswa.

Tabel 11. Kriteria Persentase Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

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)