

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 21 Bandar Lampung yaitu pada bulan Oktober 2015.

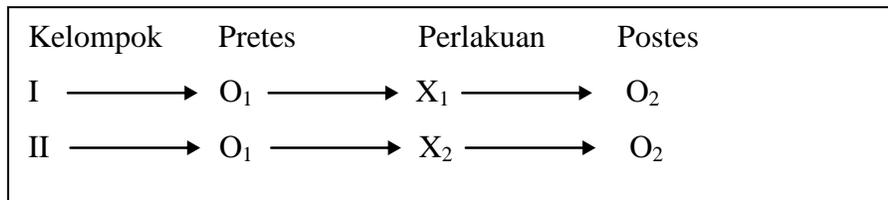
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester ganjil SMP Negeri 21 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII G sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII D sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas berjumlah 29 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik ini menurut (Budiyono, 2003: 35) bahwa *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes tak ekuivalen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran TPS, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi. Hasil pretes, postes dan N-gain pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desainnya sebagai berikut:



Keterangan :

I = Kelompok eksperimen, II = Kelompok kontrol, O₁ = Pretes
 O₂ = Postes ; X₁ = model pembelajaran TPS ; X₂ = menggunakan metode diskusi
 (dimodifikasi dari Riyanto, 2001: 43)

Gambar 2. Desain penelitian tak ekuivalen

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 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 SMPN 21 Bandar Lampung tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke SMPN 21 Bandar Lampung, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- e. Membuat instrument evaluasi yaitu soal pretest/postes untuk mengukur penguasaan materi oleh siswa.

- f. Membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa.
- g. Pembuatan angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TPS

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif TPS untuk kelas eksperimen dan dengan metode diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan. *Pretes* diberikan diawal pembelajaran pada pertemuan pertama dan *posttes* diberikan setelah pembelajaran berlangsung di pertemuan ke tiga.

Langkah-langkah pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan model TPS sebagai berikut:

1) Kelas Eksperimen (Menggunakan Model Tipe TPS)

Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Sintak <i>Think Pair Share</i>
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>a. Mengadakan pretes tentang materi ciri-ciri makhluk hidup (Pertemuan 1)</p> <p>b. Menyajikan tujuan pembelajaran</p> <p>c. Guru memberikan apersepsi kepada siswa agar tertarik pada pelajaran, Pertemuan 1: dengan cara guru memerintahkan seorang siswa berdiri di depan kelas. Kemudian guru meminta siswa tersebut untuk menarik napas dan menghembuskannya secara perlahan. Lalu guru bertanya kepada siswa yang lainnya, "Proses apakah yang terlihat, kemudian sebutkan ciri-ciri makhluk hidup lain yang kalian ketahui?"</p> <p>Pertemuan 2: dengan cara guru bertanya kepada siswa, "apakah tumbuhan termasuk makhluk hidup? Jika ya, Apakah tumbuhan juga bergerak?"</p> <p>Pertemuan 3: dengan cara guru mengajukan pertanyaan, "Mengapa makhluk hidup harus berkembangbiak sebagai salah satu ciri makhluk hidup? (karena fungsi berkembang biak bagi makhluk hidup adalah agar makhluk hidup dapat menghasilkan keturunan untuk mempertahankan kepunahan)".</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa: Pertemuan 1: "Dengan cara guru memberikan informasi kepada siswa bahwa dengan mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup, maka kita akan bisa lebih memahami ciri-ciri makhluk hidup yang ada di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari seperti bernapas, bergerak, memerlukan makan (nutrisi)."</p> <p>Pertemuan 2: "Dengan cara guru menunjukkan bidang ilmu pengetahuan lain yang relevan dalam mempelajari</p>	<p>a. Menjawab soal pretes</p> <p>b. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>c. Menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p> <p>d. Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</p>	

<p>identifikasi ciri-ciri makhluk hidup seperti taksonomi, klasifikasi, morfologi, fisiologi, dan ilmu lainnya.”</p> <p>Pertemuan 3: “Dengan cara guru memberikan motivasi kepada siswa ”hari ini kita akan mempelajari ciri hidup lainnya yaitu: adaptasi, mengeluarkan zat sisa (Ekskresi) dan kita akan mengetahui contoh yang membuktikan ciri-ciri makhluk hidup sesuai dengan sekitar kita. Apabila kalian ingin mengetahui lebih lanjut tentang materi ini kalian bisa mengambil jurusan biologi pada saat kuliah nanti”</p>		
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>eksplorasi</i></p> <p>a. Guru menjelaskan tahapan model pembelajaran TPS kepada siswa.</p> <p>b. Guru menjelaskan materi secara singkat sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi dan permasalahan yang akan dibahas.</p> <p>Elaborasi</p> <p>a. Guru membagikan LKS kepada setiap siswa kemudian meminta siswa untuk berfikir (<i>thinking</i>)</p> <p>b. Mempersilahkan siswa berpasangan (<i>pairing</i>) dengan teman untuk mendiskusikan masalah yang ada di LKS</p>	<p>a. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>b. Siswa bertanya kepada guru</p> <p>a. Siswa mengerjakan secara mandiri.</p> <p>b. Siswa berpasangan dengan teman dan berdiskusi</p>	<p>Siswa diberi kesempatan berpikir 4 menit untuk satu nomor pertanyaan yang ada dalam lembar kerja siswa secara individu, karena 1 LKS ada 5 pertanyaan maka membutuhkan waktu berpikir selama 20 menit (<i>thinking</i>). Diharapkan siswa memiliki kejujuran dan kemandirian dalam mengerjakan tugasnya.</p> <p>Setiap pasangan diberi waktu 5 menit untuk</p>

<p><i>Konfirmasi</i></p> <p>a. Guru menunjuk beberapa pasang siswa untuk mempresentasikan di depan kelas tentang masalah yang telah mereka diskusikan</p> <p>b. Memberi kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi atau bertanya tentang hasil pekerjaan temannya kemudian mempersilahkan kepada siswa yang presentasi untuk menjawab pertanyaan dari temannya</p> <p>c. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan mengajukan beberapa pertanyaan</p>	<p>a. Siswa mempresentasikan di depan kelas</p> <p>b. Siswa bertanya dan memberikan jawaban kepada teman nya</p> <p>c. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</p>	<p>mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan, karena jumlah soal ada 5 maka diberi waktu 25 menit (<i>pairing</i>). Dengan berpasangan dan berdiskusi, diharapkan siswa memiliki rasa toleransi, tanggung jawab dan bekerjasama terhadap tugas yang diberikan</p> <p>Beberapa pasang siswa mempresentasikan di depan kelas tentang masalah yang telah mereka diskusikan (<i>sharing</i>). Tahap ini dapat membuat siswa lebih komunikasi, diharapkan siswa memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap tugas masing-masing dan saling bekerja sama</p>
---	---	--

<p>Kegiatan penutup</p> <p>a. Guru Bersama siswa mengulas materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Guru mengadakan tes akhir (postes) untuk pertemuan terakhir (Pertemuan ke 3)</p> <p>c. Memberi informasi tentang materi yang akan dibahas pertemuan selanjutnya</p> <p>d. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>a. Bersama guru mengulas materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Menjawab soal postes</p> <p>c. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>d. Menjawab salam guru</p>	
---	--	--

2) Kelas Kontrol (dengan menggunakan metode diskusi).

Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</p> <p>b. Mengadakan pretes (pertemuan ke 1) mengenai ciri-ciri makhluk hidup bernapas, peka terhadap rangsang, dan memerlukan makan (Nutrisi)</p> <p>c. Menyajikan tujuan pembelajaran.</p> <p>d. Guru memberikan apersepsi kepada siswa agar tertarik pada pelajaran: Pertemuan 1: dengan cara guru memerintahkan seorang siswa berdiri di depan kelas. Kemudian guru meminta siswa tersebut untuk menarik napas dan menghembuskannya secara perlahan. Lalu guru bertanya kepada siswa yang lainnya, "Proses apakah yang terlihat, kemudian sebutkan ciri-ciri makhluk hidup lain yang kalian ketahui?" Pertemuan 2: dengan cara guru bertanya kepada siswa, "apakah tumbuhan termasuk makhluk hidup? Jika ya, Apakah tumbuhan juga bergerak?" Pertemuan 3: dengan cara guru mengajukan pertanyaan, "Mengapa makhluk hidup harus berkembangbiak sebagai salah satu ciri makhluk hidup? (karena fungsi berkembang biak bagi makhluk hidup adalah agar makhluk hidup dapat menghasilkan</p>	<p>a. Menjawab salam guru</p> <p>b. Menjawab soal pretest</p> <p>c. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>d. Menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p>

<p>keturunan untuk mempertahankan kepunahan)”. e. Guru memberikan motivasi kepada siswa: Pertemuan 1: “Dengan cara guru memberikan informasi kepada siswa bahwa dengan mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup, maka kita akan bisa lebih memahami ciri-ciri makhluk hidup yang ada di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari seperti bernapas, bergerak, memerlukan makan.” Pertemuan 2: “Dengan cara guru menunjukkan bidang ilmu pengetahuan lain yang relevan dalam mempelajari identifikasi ciri-ciri makhluk hidup seperti taksonomi, klasifikasi, morfologi, fisiologi, dan ilmu lainnya.” Pertemuan 3: “Dengan cara guru memberikan motivasi kepada siswa ”hari ini kita akan mempelajari ciri hidup lainnya yaitu: adaptasi, mengeluarkan zat sisa (Ekskresi) dan kita akan mengetahui contoh yang membuktikan ciri-ciri makhluk hidup sesuai dengan sekitar kita. Apabila kalian ingin mengetahui lebih lanjut tentang materi ini kalian bisa mengambil jurusan biologi pada saat kuliah nanti”.</p>	<p>e. Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru</p>
<p>Kegiatan Inti Eksplorasi a. Guru menjelaskan materi secara singkat sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dibahas. Elaborasi a. Menempatkan siswa pada kelompoknya masing-masing berdasarkan pembagian kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya secara heterogen dengan anggota kelompok 5 orang b. Membagikan LKS yang berisi permasalahan yang harus didiskusikan bersama anggota kelompoknya. c. Setelah selesai berdiskusi meminta setiap kelompok mengumpulkan LKS</p>	<p>a. Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru a. Berkelompok sesuai kelompoknya masing-masing b. Menerima LKS dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang ada di dalam LKS c. Setiap kelompok mengumpulkan LKS</p>

<p>Konfirmasi</p> <p>a. Meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKS</p> <p>b. Memberi penjelasan di depan kelas mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa.</p>	<p>a. Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKS</p> <p>b. Mendengarkan penjelasan guru</p>
<p>Kegiatan penutup</p> <p>a. Guru mengadakan tes akhir (postes) tentang materi pokok ciri-ciri makhluk hidup (pertemuan ke 3)</p> <p>b. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</p> <p>c. Memberi informasi tentang materi yang akan dibahas pertemuan selanjutnya</p> <p>d. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>a. Menjawab soal postes</p> <p>b. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari</p> <p>c. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>d. Menjawab salam guru</p>

3) Pengamatan

Pengamatan aktivitas belajar siswa dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Pada pelaksanaan pengamatan, peneliti dibantu oleh guru mitra dan observer.

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah :

1. Jenis Data

Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif berupa skor tingkat keaktifan siswa selama penerapan model TPS dan penguasaan materi oleh siswa. Penguasaan materi oleh siswa diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes. Nilai selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*, lalu dianalisis secara statistik.

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa yang relevan pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

2. Teknik Pengambilan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes dan lembar observasi serta angket tanggapan siswa.

a) Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui besarnya tingkat keaktifan siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS. Data diperoleh dengan cara mengamati aktivitas siswa dan memberikan tanda *checklist* (✓) pada setiap skor yang sesuai dari aspek aktivitas yang dilakukan siswa kemudian dilakukan perhitungan untuk setiap aktivitas yang dimunculkan oleh siswa.

b) Pretes dan Postes

Data penguasaan materi berupa nilai pretes diambil pada pertemuan ke I dan postes diambil pada pertemuan ke III. Nilai pretes diambil sebelum pembelajaran pertemuan pertama pada setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai postes diambil setelah pembelajaran pada pertemuan ketiga pada setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol dengan bentuk soal pilihan jamak dan 20 jumlah soal yang sama.

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).

Selisih antara nilai pretes dan nilai postes kemudian dihitung. Nilai selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*, lalu dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan skor gain menggunakan formula Hake (Loranz, 2008:2) sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100$$

Keterangan:

X = nilai postes

Y = nilai pretes

Z = Skor maksimum

c) **Angket Tanggapan Siswa**

Angket ini berisi pendapat siswa tentang model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang telah dilaksanakan. Angket ini berupa 10 pernyataan, terdiri dari 6 pernyataan positif dan 4 pernyataan negatif. Setiap siswa memilih jawaban yang menurut mereka sesuai dengan pendapat mereka pada lembar angket yang telah diberikan. Angket tanggapan siswa ini memiliki 2 pilihan jawaban yaitu setuju dan tidak setuju.

F. Teknik Analisis Data

a) Data Kualitatif

1. 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 siswa.

Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- 1) Mengamati aktifitas yang dilakukan oleh siswa
- 2) Menghitung persentase aktivitas menggunakan rumus:

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

Ket: X = Rata-rata skor aktivitas siswa
 $\sum x_i$ = Jumlah skor aktivitas yang diperoleh
 n = Jumlah skor aktivitas maksimum
 (Sudjana, 2002: 67)

Tabel 1. Lembar observasi aktivitas belajar siswa

No	Nama	Aspek yang diamati															Xi	\bar{X}
		A			B			C			D			E				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1																		
2																		
3																		
4																		
		Jumlah																

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

Keterangan 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 ciri-ciri makhluk hidup.
3. Mengemukakan pendapat/ide sesuai dengan pembahasan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.

B. Bertanya:

1. Tidak mengajukan pertanyaan.
2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.

C. Bekerjasama dengan teman:

1. Tidak bekerjasama dengan teman (diam saja).
2. Bekerjasama dengan teman tetapi tidak sesuai dengan permasalahan dalam LKS pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.
3. Bekerjasama teman sesuai dengan permasalahan dalam LKS pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.

D. Bertukar informasi

1. Tidak berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat dengan anggota teman (diam saja).
2. Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan permasalahan pada LKS.
3. Berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat untuk memecahkan permasalahan pada LKS sesuai dengan model pembelajaran *Think Pair Share* atau pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.

E. Mempresentasikan hasil diskusi

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

- 3). Menafsirkan atau menentukan kategori Presentase Aktivitas Siswa sesuai kriteria pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria aktivitas siswa

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

Sumber: Dimodifikasi dari Hidayati (2011:17)

2) **Data Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS**

Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi 10 pernyataan yang terdiri dari 6 pernyataan positif dan 4 pernyataan negatif (Tabel 3).

1. Pernyataan

Tabel 3. Pernyataan angket tanggapan siswa

No	Pernyataan	Pilihan	
		S	TS
1	Saya senang mempelajari materi pokok ciri-ciri makhluk hidup melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru (<i>think, pair, share</i>)		
2	Saya lebih mudah memahami materi yang dipelajari melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
3	Saya bingung dalam menyelesaikan masalah melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
4	Saya lebih mudah mengerjakan soal-soal setelah belajar dengan model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
5	Saya merasa bosan dalam proses belajar melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
6	Model pembelajaran yang diberikan kepada saya dapat meningkatkan semangat/motivasi belajar saya .		
7	Saya belajar menggunakan kemampuan sendiri melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
8	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
9	Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKS melalui model pembelajaran diberikan oleh guru.		
10	Saya dapat berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran melalui model pembelajaran yang diberikan oleh guru.		

Keterangan:

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

2. Skor angket

Tabel 4. Skor tiap pernyataan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TPS

No. Item Soal	Sifat Pernyataan	Skor	
		1	0
1.	Positif	S	TS
2.	Positif	S	TS
3.	Negatif	TS	S
4.	Positif	S	S
5.	Negatif	TS	TS
6.	Positif	S	TS
7.	Positif	S	TS
8.	Negatif	TS	S
9.	Negatif	TS	S
10.	Positif	S	TS

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

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, 2005: 69).

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

Tabel 5. Tabulasi angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TPS

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

Sumber: dimodifikasi dari Rahayu, (2010: 31)

- 5) Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Tabel 6. Kriteria persentase angket tanggapan siswa terhadap penerapan 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

Sumber: Hendro dalam Hastriani, (2006: 43)

b) Data Kuantitatif

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

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

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

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 dihitung menggunakan uji *Lilliefors* dengan menggunakan *software* 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: 13).

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, 2004:71)

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

(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).

3) Uji hipotesis dengan uji U

Uji hipotesis dengan uji U di gunakan apabila sampel berdistribusi tidak normal.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

1) Hipotesis

H_0 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sama.

H_1 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak sama.

2) Kriteria Uji :

H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$

Dalam hal lainnya H_0 diterima (Anonim, 2009: 166)

Penguasaan materi merupakan kemampuan menyerap arti dari materi suatu bahan yang dipelajari. Penguasaan materi bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan berbagai proses kegiatan mental sehingga lebih bersifat dinamis (Arikunto, 2003:131). Penguasaan materi siswa dapat digambarkan melalui indikator C₄ dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memberi skor sesuai rubrik pada lembar penilaian hasil belajar kemudian dimasukkan pada tabel berikut:

Tabel 7. Lembar penilaian penguasaan materi

No	Nama	Skor pada aspek penguasaan materi	
		C1, C2, C3, C4	
		No soal	No soal
1			
2			
3			
4			
5			
dts.			
R			
N			
S			
Kriteria			

Keterangan :C1= Pengetahuan, C2= Pemahaman, C3= Penerapan, C4 = Analisis
sumber: modifikasi dari Anderson, (2000: 67-68)

2. Menjumlahkan skor (R) setiap siswa.
3. Menentukan nilai (S) pada setiap indikator hasil belajar (penguasaan materi) dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

S = Nilai penguasaan materi yang diharapkan (dicari); R = Jumlah skor penguasaan materi yang diperoleh; N = Jumlah skor penguasaan materi maksimum (dimodifikasi dari Purwanto, 2007: 112).

4. Setelah data diolah dan diperoleh nilainya, maka hasil belajar (penguasaan materi) siswa dapat dilihat pada kriteria sebagai berikut:

Tabel 8. Kriteria penguasaan materi

Taraf Nilai Rata-Rata	Kualifikasi Nilai
≥ 66	Baik
≥ 55 dan $\leq 6,5$	Cukup baik
< 55	Kurang baik

Sumber: Arikunto (2001: 245)