

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 13 Bandar Lampung pada bulan April 2014.

B. Populasi dan Sampel

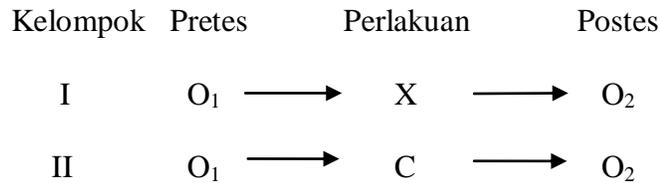
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dari tujuh kelas yang ada diperoleh siswa kelas VII H dengan jumlah siswa 31 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII I dengan jumlah siswa 28 sebagai kelas kontrol.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretes-posttes* kelompok non ekuivalen (Riyanto, 2001: 43). Kelompok eksperimen maupun kontrol menggunakan kelas dengan rata-rata kemampuan hampir sama dilihat dari nilai ulangan harian. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan

pembelajaran berbasis praktikum, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Desain penelitian pretes-postes kelompok non ekuivalen

Keterangan: I = Kelompok eksperimen; II = Kelompok kontrol; O₁ = Pretes; O₂ = postes; X = Perlakuan di kelas eksperimen dengan pembelajaran berbasis praktikum; C = Perlakuan di kelas kontrol dengan diskusi kelompok.

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 adalah:

- 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 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 Kelompok (LKK)

- e. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal pretes/ postes berupa soal-soal uraian.
- f. Membuat lembar observasi keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.
- g. Membentuk kelompok praktikum yang terdiri dari 5-6 siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

1. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran berbasis praktikum untuk kelas eksperimen dan metode diskusi untuk kelas kontrol di SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Rincian kegiatan untuk setiap pertemuan dimuat di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Kelas eksperimen

▪ Pendahuluan

- 1) Siswa mengerjakan pretes mengenai fotosintesis berupa soal uraian.
- 2) Siswa memerhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
- 3) Siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.
- 4) Tiap kelompok memperoleh lembar kerja praktikum.
- 5) Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada pertemuan ke :

- a) Satu : “Mengapa kita perlu makan? Apakah manusia, hewan dan tumbuhan memperoleh makanan dengan cara yang sama?”
 - b) Dua : “Bagaimana tumbuhan dapat membuat makanannya sendiri?”
- 6) Siswa diberikan motivasi oleh guru. Untuk pertemuan ke:
- a) Satu : guru memberi penjelasan sederhana mengenai bagian-bagian tumbuhan
 - b) Dua : guru memberi penjelasan sederhana mengenai peran tumbuhan bagi makhluk hidup lainnya
- Kegiatan inti
- 1) Siswa duduk dalam kelompok masing-masing. Tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.
 - 2) Setiap kelompok diberikan lembar kerja praktikum yang berisi petunjuk pelaksanaan praktikum.
 - 3) Siswa diberi arahan oleh guru untuk melaksanakan kegiatan praktikum
 - 4) Siswa melakukan kegiatan praktikum
 - 5) Siswa mencatat data hasil praktikum dan menjawab pertanyaan diskusi
 - 6) Setiap kelompok mempresentasikan hasil praktikumnya dan jawaban dari pertanyaan diskusi

- 7) Kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya, berkomentar dan memberikan masukan atas presentasi yang telah disampaikan.
 - 8) Siswa diberikan penjelasan oleh guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.
- Penutup
 - 1) Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
 - 2) Siswa mengerjakan postes pada akhir pembelajaran pertemuan II berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.
 - 3) Siswa diminta mempelajari lagi di rumah materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

b. Kelas kontrol

- Pendahuluan
 - 1) Siswa mengerjakan pretes mengenai fotosintesis berupa soal uraian.
 - 2) Siswa memerhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
 - 3) Siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.
 - 4) Tiap kelompok memperoleh LKK.
 - 5) Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada pertemuan ke :

- a) Satu : “Mengapa kita perlu makan? Apakah manusia, hewan dan tumbuhan memperoleh makanan dengan cara yang sama?”
 - b) Dua : “Bagaimana tumbuhan dapat membuat makanannya sendiri?”
- 7) Siswa diberikan motivasi dengan cara guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Untuk pertemuan ke:
- a) Satu : guru memberi penjelasan sederhana mengenai bagian tumbuhan.
 - b) Dua : guru memberi penjelasan sederhana mengenai peran tumbuhan bagi makhluk hidup lainnya.
- Kegiatan inti
 - 1) Siswa duduk dalam kelompok masing-masing. Tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.
 - 2) Setiap kelompok diberikan LKK
 - 3) Siswa diberi arahan oleh guru untuk mengerjakan LKK
 - 4) Setiap kelompok jawaban dari LKK yang telah dikerjakan
 - 5) Kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya, berkomentar dan memberikan masukan atas presentasi yang telah disampaikan.
 - 6) Siswa diberikan penjelasan oleh guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.

- Penutup
 - 1) Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
 - 2) Siswa mengerjakan postes pada akhir pembelajaran pertemuan II berupa soal uraian yang sama dengan soal pretes.
 - 3) Siswa diminta mempelajari lagi di rumah materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif untuk menilai efektifitas pembelajaran berbasis praktikum diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes, dalam bentuk *gain*. Efektifitas pembelajaran berbasis praktikum ditinjau berdasarkan perbandingan *gain* yang dinormalisasi dengan menggunakan rumus Hake (1999: 1) yaitu:

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

Keterangan:

\overline{gain}	= rata-rata <i>gain</i>
$\overline{S_{post}}$	= rata-rata skor postes
$\overline{S_{pre}}$	= rata-rata skor pretes
S_{max}	= skor maksimum

b. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data observasi keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa. Selain itu, digunakan data pendukung berupa tanggapan siswa terhadap penggunaan pembelajaran berbasis praktikum.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a) Pretes dan Postes

Untuk mengetahui efektifitas pembelajaran berbasis praktikum digunakan data nilai pretes dan postes. Pada pertemuan pertama diambil nilai pretes pada kelas eksperimen maupun kontrol, pada akhir pertemuan kedua diambil nilai postes untuk kedua kelas. Soal pretes maupun postes 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 Kerja Praktikum

Lembar kerja praktikum digunakan sebagai petunjuk bagi siswa di kelas eksperimen dalam melaksanakan kegiatan praktikum dan juga berisi pertanyaan diskusi bagi siswa.

c) Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains

Lembar observasi keterampilan proses sains berisi aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran di kedua kelas. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda (\checkmark) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

Tabel 2. Rubrik lembar observasi keterampilan proses sains

No	Aspek KPS	Indikator
1	Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan indera penglihatan 2. Siswa mampu mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan indera peraba
2	Hipotesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dugaan sementara sebelum melakukan percobaan dengan kalimat yang efektif 2. Siswa membuat dugaan sementara sebelum melakukan percobaan sesuai dengan tujuan praktikum
3	Memprediksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pola-pola hasil pengamatan 2. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati
4	Melakukan percobaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu merangkai alat percobaan dengan benar dan lengkap 2. Siswa mampu menggunakan alat percobaan dengan benar 3. Siswa mampu melakukan langkah-langkah percobaan dengan benar
5	Menginterpretasi data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu mencatat data hasil pengamatan 2. Siswa mampu menemukan pola atau keteraturan dalam suatu seri pengamatan

6	Berkomunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu berdiskusi bersama anggota kelompoknya untuk memecahkan masalah atau mencari jawaban dari suatu pertanyaan 2. Siswa mampu menyajikan data hasil percobaan ke dalam bentuk grafik atau tabel 3. Siswa mampu menyampaikan hasil diskusinya dengan tepat dan efektif
7	Menyimpulkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu membuat kesimpulan setelah menginterpretasi data hasil pengamatan 2. Siswa mampu membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan yang ada di dalam LKK dengan benar 3. Siswa mampu membuat kesimpulan dengan kalimat yang efektif

Tabel 3. Lembar observasi keterampilan proses sains

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

Keterangan kriteria penilaian keterampilan proses sains:

A. Mengamati

Skor 1	Skor 2
Siswa mampu mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan indera penglihatan	Siswa mampu mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan indera penglihatan
	Siswa mampu mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan indera peraba

B. Hipotesis

Skor 1	Skor 2
Siswa membuat dugaan sementara sebelum melakukan percobaan dengan kalimat yang efektif	Siswa membuat dugaan sementara sebelum melakukan percobaan dengan kalimat yang efektif
	Siswa membuat dugaan sementara sebelum melakukan percobaan sesuai dengan tujuan praktikum

C. Memprediksi

Skor 1	Skor 2
Menggunakan pola-pola hasil pengamatan	Menggunakan pola-pola hasil pengamatan
	Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati

D. Melakukan percobaan

Skor 1	Skor 2	Skor 3
Siswa mampu merangkai alat percobaan dengan benar dan lengkap	Siswa mampu merangkai alat percobaan dengan benar dan lengkap	Siswa mampu merangkai alat percobaan dengan benar dan lengkap
	Siswa mampu menggunakan alat percobaan dengan benar	Siswa mampu menggunakan alat percobaan dengan benar
		Siswa mampu melakukan langkah-langkah percobaan dengan benar

E. Menginterpretasi data

Skor 1	Skor 2
Siswa mampu mencatat data hasil pengamatan	Siswa mampu mencatat data hasil pengamatan
	Siswa mampu menemukan pola atau keteraturan dalam suatu seri pengamatan

F. Berkomunikasi

Skor 1	Skor 2	Skor 3
Siswa mampu berdiskusi bersama anggota kelompoknya untuk memecahkan masalah atau mencari jawaban dari suatu pertanyaan	Siswa mampu berdiskusi bersama anggota kelompoknya untuk memecahkan masalah atau mencari jawaban dari suatu pertanyaan	Siswa mampu berdiskusi bersama anggota kelompoknya untuk memecahkan masalah atau mencari jawaban dari suatu pertanyaan
	Siswa mampu menyajikan data hasil percobaan ke dalam bentuk grafik atau tabel	Siswa mampu menyajikan data hasil percobaan ke dalam bentuk grafik atau tabel
		Siswa mampu melakukan langkah-langkah percobaan dengan benar

G. Menyimpulkan

Skor 1	Skor 2	Skor 3
Siswa mampu membuat kesimpulan setelah menginterpretasi data hasil pengamatan	Siswa mampu membuat kesimpulan setelah menginterpretasi data hasil pengamatan	Siswa mampu membuat kesimpulan setelah menginterpretasi data hasil pengamatan
	Siswa mampu membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan yang ada di dalam LKK dengan benar	Siswa mampu membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan yang ada di dalam LKK dengan benar
		Siswa mampu membuat kesimpulan dengan kalimat yang efektif

d) Tabel 4. Lembar observasi sikap ilmiah siswa

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

Keterangan kriteria penilaian sikap ilmiah siswa:

A. Sikap ingin tahu

Skor 1	Skor 2	Skor 3
Mencari jawaban dari pertanyaan di LKK melalui sumber informasi selain yang diberikan oleh guru contohnya buku teks pelajaran	Mencari jawaban dari pertanyaan di LKK melalui sumber informasi selain yang diberikan oleh guru contohnya buku teks pelajaran	Mencari jawaban dari pertanyaan di LKK melalui sumber informasi selain yang diberikan oleh guru contohnya buku teks pelajaran
	Antusias dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan ikut terlibat aktif dalam melakukan praktikum	Antusias dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan ikut terlibat aktif dalam melakukan praktikum
		Fokus dalam mengamati objek yang diamati dengan tidak bermain-main atau melakukan aktivitas diluar kegiatan praktikum

B. Sikap berpikiran terbuka dan kerjasama

Skor 1	Skor 2	Skor 3
Mendengarkan pendapat atau saran dari kelompok lain	Mendengarkan pendapat atau saran dari kelompok lain	Mendengarkan pendapat atau saran dari kelompok lain

dengan tidak memotong perkataan teman yang sedang mengajukan pendapat atau sarannya	dengan tidak memotong perkataan teman yang sedang mengajukan pendapat atau sarannya	dengan tidak memotong perkataan teman yang sedang mengajukan pendapat atau sarannya
	Menerima pendapat atau saran dari kelompok lain jika terdapat kekurangan maupun kekeliruan dari hasil diskusi melalui kalimat yang menyatakan persetujuan	Menerima pendapat atau saran dari kelompok lain jika terdapat kekurangan maupun kekeliruan dari hasil diskusi melalui kalimat yang menyatakan persetujuan
		Melakukan pembagian kerja bersama anggota kelompok sehingga seluruh anggota aktif berkegiatan

C. Sikap jujur

Skor 1	Skor 2
Mencatat data yang sebenarnya dengan tidak memanipulasi data hasil percobaan	Mencatat data yang sebenarnya dengan tidak memanipulasi data hasil percobaan
	Tidak mencontek hasil pekerjaan kelompok lain

D. Sikap teliti

Skor 1	Skor 2	Skor 3
Merangkai alat dengan lengkap dan benar	Merangkai alat dengan lengkap dan benar	Merangkai alat dengan lengkap dan benar
	Menggunakan alat dengan lengkap dan benar	Menggunakan alat dengan lengkap dan benar
		Melakukan langkah percobaan dengan lengkap dan benar

e) Angket Sikap Ilmiah Siswa

Angket ini berupa 8 pernyataan, terdiri dari 5 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif dengan 2 pilihan jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak” seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Item pernyataan pada angket

No.	Pernyataan-Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya bertanya kepada guru atau tentang hal-hal yang belum dipahami		
2	Saya berpartisipasi aktif dalam kelompok		
3	Saya tidak menerima saran dari teman		
4	Saya mendiskusikan hasil percobaan dan pertanyaan diskusi bersama kelompok		
5	Saya mencontek pekerjaan teman		
6	Saya tidak memanipulasi data hasil percobaan		
7	Saya tidak menggunakan alat dengan benar		
8	Saya melakukan langkah percobaan dengan benar		

f) Angket Tanggapan Siswa

Angket ini berisi pendapat siswa tentang pembelajaran berbasis praktikum yang telah dilaksanakan. Angket ini berupa 8 pernyataan, terdiri dari 5 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif dengan 2 pilihan jawaban yaitu setuju dan tidak setuju seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Item pernyataan pada angket

No	Pernyataan- Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya tidak senang mempelajari materi pokok fotosintesis dengan pembelajaran berbasis praktikum		
2	Saya lebih mudah memahami materi yang dipelajari melalui pembelajaran berbasis praktikum		

3	Pembelajaran berbasis praktikum membuat saya lebih terampil menggunakan alat-alat percobaan		
4	Pembelajaran berbasis praktikum tidak mampu mengembangkan keterampilan komunikasi saya		
5	Pembelajaran berbasis praktikum menjadikan saya lebih aktif dalam diskusi kelas dan kelompok.		
6	Pembelajaran berbasis praktikum tidak memunculkan rasa ingin tahu saya terhadap hal-hal baru		
7	Pembelajaran berbasis praktikum membuat saya lebih teliti dalam segala hal		
8	Saya memperoleh pengalaman baru dalam pembelajaran IPA melalui pembelajaran berbasis praktikum		

F. Teknik Analisis Data

1. Data Kuantitatif

Nilai pretes, postes, dan *gain* pada kelas eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 18.0, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan kesamaan dua varians (homogenitas) data:

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 18.0.

➤ Hipotesis

H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

➤ 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).

b. Uji Kesamaan Dua Varians

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 18.0

➤ Hipotesis

H_0 = Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 = Kedua sampel mempunyai varians berbeda

➤ Kriteria Pengujian

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).

c. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS versi 18.0

• Uji Kesamaan Dua Rata-rata

➤ Hipotesis

H_0 = Rata-rata *gain* kedua sampel sama

H_1 = Rata-rata *gain* kedua sampel tidak sama

➤ Kriteria Pengujian

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).

- **Uji Perbedaan Dua Rata-rata**

- Hipotesis

H_0 = rata-rata *gain* pada kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol.

H_1 = rata-rata *gain* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

- Kriteria Pengujian

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: 10).

- **Uji Mann-Whitney U**

- Kriteria Pengujian :

Jika $Z_{hitung} < t_{tabel}$, atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika $Z_{hitung} > t_{tabel}$, atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Uji Mann-Whitney U digunakan jika sebaran data tidak normal.

2. Data Kualitatif

a. Keterampilan Proses Sains (KPS)

1) Menghitung rata-rata keterampilan proses sains siswa menggunakan

rumus:

$$X = \frac{\sum X_i}{n}$$

Jumlah(ΣX)													
Rata-rata (\bar{X})													
Kriteria													

- 2) Menafsirkan atau menentukan katagori sikap ilmiah siswa sesuai klasifikasi pada tabel 10.

Tabel 10. Kriteria sikap ilmiah siswa

Nilai	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 Depdiknas, 2005: 8)

c. Angket Sikap Ilmiah Siswa

Angket sikap ilmiah siswa berisi 8 pernyataan yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Teknik pengolahan data angket sikap ilmiah siswa dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada Tabel 11.

Tabel 11. Skor perjawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	Ya	Tidak
Negatif	Tidak	Ya

Keterangan:

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

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

Tabel 12. Data angket sikap ilmiah siswa

No. Pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (Siswa)				Persentase
		1	2	3	dst.	
1	Ya					
	Tidak					
2	Ya					
	Tidak					
dst.	Ya					
	Tidak					

(dimodifikasi dari Rahayu, 2010: 31).

- 3) Menafsirkan tanggapan siswa terhadap penggunaan pembelajaran berbasis praktikum sesuai kriteria Hendro (Hastriani, 2006: 43) pada

Tabel 13.

Tabel 13. Kriteria persentase sikap ilmiah siswa

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

d. Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Pembelajaran Berbasis Praktikum

Tanggapan siswa terhadap penggunaan pembelajaran berbasis praktikum diperoleh melalui angket yang berisi 8 pernyataan yang terdiri dari 5

pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Teknik pengolahan data tanggapan siswa dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada Tabel 14.

Tabel 14. Skor perjawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	Ya	Tidak
Negatif	Tidak	Ya

Keterangan:

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

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

Tabel 15. Data angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis praktikum

No. Pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (Siswa)				Persentase
		1	2	3	dst.	
1	Ya					
	Tidak					
Dst	Ya					
	Tidak					

(dimodifikasi dari Rahayu, 2010: 31).

- 3) Menafsirkan tanggapan siswa terhadap penggunaan pembelajaran berbasis praktikum sesuai kriteria Hendro (Hastriani, 2006: 43) pada Tabel 16.

Tabel 16. Kriteria persentase tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis praktikum

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