



III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

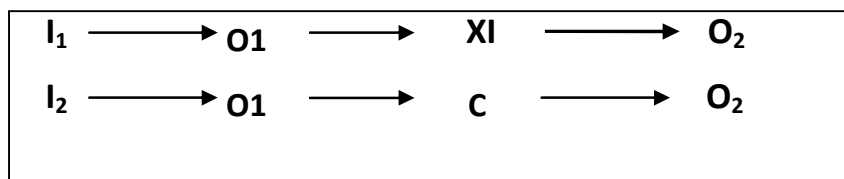
Penelitian telah dilaksanakan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung pada bulan November 2011 Semester Ganjil Tahun 2011/2012.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas dari 5 kelas, yaitu kelas VIIIb dengan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS terhadap penguasaan materi siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* (Margono, 2005:127). Selanjutnya siswa-siswa pada kelas VIIIb terpilih sebagai kelompok eksperimen dan siswa-siswa pada kelas VIIIa sebagai kelompok kontrol.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *pretest posttest* kelompok tak ekuivalen. Kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis Kooperatif tipe TPS, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi kelompok, terlihat pada gambar 2



Gambar 2 Desain pretes postes kelompok tak ekuivalen

Keterangan : I_1 = Kelas eksperimen (Kelas VIIIb), I_2 = Kelas kontrol (Kelas VIIIA), O_1 = Pretes , O_2 = Postes , XI = Perlakuan eksperimen (pembelajaran menggunakan model Kooperatif tipe TPS), C = Perlakuan kontrol (pembelajaran menggunakan metode diskusi kelompok (Adaptasi: Riyanto, 2001: 46)

D. Prosedur Penelitian

Tahap-tahap yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi : tahap prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Tahap-tahap tersebut diuraikan sebagai berikut:

a) prapenelitian

Kegiatan prapenelitian meliputi:

1. Membuat surat izin penelitian untuk melaksanakan penelitian di SMP Gajah Mada Bandar Lampung.
2. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
3. Menetapkan sampel penelitian untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
4. Pembuatan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, media, LKS, pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS.
5. Membuat instrumen evaluasi yaitu: soal pretes dan postes untuk mengukur penguasaan materi oleh siswa.

6. Melakukan uji validitas instrumen evaluasi dengan melakukan uji ahli
7. Membuat lembar observasi aktivitas siswa.
8. Membentuk kelompok pada kelas eksperimen dengan cara membagi siswa dalam kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari 2 orang siswa yang bersifat heterogen. Pada kelas kontrol, kelompok diskusi diambil berdasarkan tingkat nilai kognitif. Nilai diperoleh dari dokumentasi pada guru kelas.

b) Pelaksanaan

Kegiatan ini berupa kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS untuk kelas eksperimen dan metode diskusi kelompok untuk kelas kontrol. Pengambilan data berupa pretest dan posttest. Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

1. Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS terhadap penguasaan materi siswa dan kegiatan pembelajaran tanpa menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS terhadap penguasaan materi siswa.
2. Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- **Kelas Eksperimen.**

- a) Pendahuluan**

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa (Pertemuan 1-3)
2. Siswa diberi soal pretes untuk dikerjakan (Pertemuan 1)
3. Siswa diberi apersepsi untuk memulai pelajaran.
pada pertemuan ke:
 - a) Satu : Apakah bernapas itu?? apa saja alat-alat pernapasan yang kalian ketahui?
 - b) Dua : Apakah perbedaan antara inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan manusia? Mengapa pernapasan dada dan perut terjadi secara bersamaan?
 - c) Tiga : Apakah perbedaan antara kelainan dan penyakit? Apa saja faktor penyebab kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan?
4. Siswa diberi apersepsi dan motivasi untuk memulai pelajaran.
yaitu:
 - a) Pertemuan ke-1: Guru memberikan penegasan, bahwa setiap makhluk hidup pasti bernapas. Dalam mempelajari materi Sistem Pernapasan Pada Manusia kalian akan mengerti dan mengetahui organ penyusun saluran pernapasan.
 - b) Pertemuan ke-2: Guru mempertegas bahwa pada saat inspirasi rongga dada membesar dan diafragma mendatar

, dan pada saat ekspirasi rongga dada mengecil dan diafragma melengkung keatas.

c) Pertemuan ke-3: Guru mempetegas bahwa Sistem Pernapasan Pada Manusia dapat mengalami berbagai kelainan dan penyakit, faktor dan penyebab penyakit Sistem Pernapasan Pada Manusia berbeda-beda. Di dalam rokok atau tembakau banyak mengandung bahan-bahan kimia karsinogen (penyebab kanker).

5. Siswa memperhatikan dan mendengarkan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.
6. Siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 2 orang yang bersifat heterogen.

b) Kegiatan inti

1. Siswa diberi informasi tentang model pembelajaran TPS dan langkah-langkahnya dimana mereka akan belajar dalam kelompok berpasangan (2 orang) .
2. Siswa diminta untuk duduk dalam kelompoknya masing-masing, Setiap kelompok akan memperoleh lembar kerja siswa yang berisi kegiatan siswa yang harus diselesaikan (Pertemuan 1-3).
3. Guru meminta siswa berdiskusi untuk menjawab LKS.

4. Guru berkeliling untuk membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.
5. Setiap pasang siswa menuliskan hasil temuannya di kertas karton lalu ditempelkan di dinding dan setiap kelompok berkeliling untuk memberikan komentarnya.
6. Guru mengkonfirmasi terhadap komentar yang ada dan siswa membenarkan konsepnya.

c) Penutup

Pada pertemuan 1-3, yaitu:

1. Siswa dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Siswa diberi posttest (pertemuan 3)
3. Siswa dibimbing oleh guru untuk mengingatkan kembali pelajaran di rumah.

• **Kelas Kontrol.**

a) Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa (Pertemuan 1-3).
2. Siswa diberi soal pretes untuk dikerjakan (Pertemuan 1).
3. Siswa diberi apersepsi untuk memulai pelajaran pada pertemuan ke:
 - a) Satu : Apakah bernapas itu?? apa saja alat-alat pernapasan yang kalian ketahui?

- b) Dua : Apakah perbedaan antara inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan manusia? Mengapa pernapasan dada dan perut terjadi secara bersamaan?
 - c) Tiga : Apakah perbedaan antara kelainan dan penyakit? Apa saja faktor penyebab kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan?
4. Siswa diberi motivasi untuk memulai pelajaran yaitu:
- a) Pertemuan ke-1: Guru memberikan penegasan, bahwa setiap makhluk hidup pasti bernapas. Dalam mempelajari materi Sistem Pernapasan Pada Manusia kalian akan mengerti dan mengetahui organ penyusun saluran pernapasan.
 - b) Pertemuan ke-2: Guru mempertegas bahwa pada saat inspirasi rongga dada membesar dan diafragma mendatar , dan pada saat ekspirasi rongga dada mengecil dan diafragma melengkung keatas.
 - c) Pertemuan ke-3: Guru mempetegas bahwa Sistem Pernapasan Pada Manusia dapat mengalami berbagai kelainan dan penyakit, faktor dan penyebab penyakit Sistem Pernapasan Pada Manusia berbeda-beda. Di dalam rokok atau tembakau banyak mengandung bahan-bahan kimia karsinogen (penyebab kanker).

5. Siswa memperhatikan dan mendengarkan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.

b) Kegiatan inti

1. Siswa diberi informasi tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan. Setiap kelompok akan memperoleh lembar kerja siswa yang berisi kegiatan siswa, kemudian siswa mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi di depan kelas (Pertemuan 1-3).
2. Siswa dibagi kedalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 7-8 orang dan meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing.
3. Siswa mendengarkan penjelasan materi pada pertemuan pertama tentang Sistem Pernapasan Pada Manusia. Pertemuan kedua membahas mekanisme pernapasan pada manusia. Pertemuan ke tiga tentang kelainan dan penyakit pada Sistem Pernapasan Pada Manusia.
4. Siswa dibagikan Lembar Kerja Siswa (LKS).
5. Guru berkeliling untuk membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.
6. Guru memilih perwakilan dari masing-masing kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya.
7. Guru mengadakan penguatan dengan menjelaskan materi yang belum dipahami oleh siswa.

c) Penutup

Pada pertemuan 1 – 3, yaitu:

1. Siswa dibimbing oleh guru dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Siswa diberi soal posttest untuk dikerjakan (Pertemuan 3).
3. Siswa diberi pekerjaan rumah (PR) dan mengingat kembali pelajaran di rumah.
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah:

1. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa nilai pretes, nilai postes, dan *N-gain*.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa aktivitas belajar siswa.

2. Teknik Pengambilan Data

Data diambil dengan menggunakan instrumen penelitian berupa :
hasil belajar dan aktivitas siswa.

a) Tes awal dan tes akhir

Data penguasaan materi berupa nilai tes awal dan tes akhir. Nilai tes awal diambil sebelum pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sedangkan nilai tes akhir diambil setelah pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Untuk menghitung nilai pretes, postes digunakan teknik penskoran sebagai berikut :

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

Keterangan:

Skor : Nilai yang diharapkan (dicari), R: Jumlah skor yang diperoleh, N: Jumlah skor maksimal (Purwanto, 2008:102).

b) . Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diperoleh dengan lembar aktivitas siswa yang berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran.

Setiap siswa diamati point kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda () pada lembar aktivitas sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Aktivitas yang diamati dalam penelitian ini adalah:

- A. Aktivitas mengemukakan pendapat/ide.
- B. Aktivitas bertanya.
- C. Aktivitas bekerjasama/ berdiskusi dengan teman.
- D. Aktivitas membuat kesimpulan.
- E. Aktivitas konsentrasi belajar siswa.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui sebaran data yang tersebar antara nilai yang paling tinggi sampai nilai yang paling rendah pada sampel. Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Liliefors* menggunakan 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 (Nurgiantoro, 2002:118).

2. Uji Homogenitas Data

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varian dengan menggunakan program SPSS versi 17.

1) Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

2) Kriteria Uji

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak (Pratisto, 2004: 63).

3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan perbedaan dua rata-rata. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan *Uji Independent Sampel t-test* sedangkan perbedaan dua rata-rata menggunakan *Uji One Sampel t-test* dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a. Uji kesamaan dua rata-rata

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

1) Hipotesis

H_0 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

H_1 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

2) Kriteria Uji :

Ho diterima jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

Dalam hal lainnya Ho ditolak (Sudjana, 2005:227).

b. Uji perbedaan dua rata-rata

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

1) 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.

2) Kriteria Uji :

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

Jika $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka Ho ditolak
(Pratisto, 2004:10)

c. Uji hipotesis dengan uji Mann-Whitney U

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

1) Hipotesis

H_0 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

H_1 : Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

2) Kriteria Uji :

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

Dalam hal lainnya Ho diterima (Anonim, 2009:166).

4) Pengolahan Data Aktivitas siswa

Data aktivitas siswa diperoleh melalui observasi saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

1) Menghitung rata-rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} \cdot 100$$

Keterangan: \bar{x} : Rata-rata skor aktivitas siswa, X_i : Jumlah skor yang diperoleh, n : Jumlah skor maksimum (dalam Widiyaningrum, 2010:44)

Tabel 1. 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																
4																
5																
6																
	X_i															
	\bar{X}															
	Kriteria															

Keterangan :

- A. Aktivitas mengemukakan pendapat/ide :
1. Tidak mengemukakan ide/pendapat (diam saja).
 2. Kemampuan mengemukakan pendapat/ide tetapi tidak sesuai dengan pembahasan pada materi pokok Sistem Pernapasan Pada Manusia.
 3. Kemampuan mengemukakan pendapat/ide tetapi sesuai dengan pembahasan pada materi pokok Sistem Pernapasan Pada Manusia.
- B. Aktivitas Bertanya:
1. Tidak Mengajukan Pertanyaan.
 2. Mengajukan pertanyaan , tetapi tidak mengarah pada permasalahan.
 3. Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan pada materi pokok sistem pernapasan pada manusia.
- C. Aktivitas Bekerjasama/ Berdiskusi dengan teman:
1. Tidak bekerjasama/berdiskusi dengan teman (diam saja).
 2. Bekerjasama/berdiskusi dengan teman namun tidak sesuai dengan permasalahan pada LKS materi pokok Sistem Pernapasan Pada Manusia.
 3. Bekerjasama/berdiskusi dengan teman sesuai dengan permasalahan pada LKS materi pokok Sistem Pernapasan Pada Manusia.
- D. Aktivitas Membuat Kesimpulan:
1. Tidak membuat kesimpulan.
 2. Membuat kesimpulan namun tidak lengkap dan tidak sesuai dengan permasalahan.
 3. Membuat kesimpulan lengkap dan sesuai dengan permasalahan.
- E. Aktivitas konsentrasi belajar siswa:
1. Tidak memperhatikan sama sekali karena sibuk mengobrol dengan siswa lain dan melakukan kegiatan lainnya.
 2. Kurang memperhatikan karena kadang-kadang masih sibuk dengan kegiatan lainnya.
 3. Memperhatikan dengan baik apa yang disampaikan oleh guru.

- 2) Menafsirkan atau menentukan kategori persentase aktivitas siswa sesuai klasifikasi pada tabel berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Aktivitas Siswa

Kategori aktivitas siswa	Interpretasi
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: 1176)