

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2013 di SMA Negeri 14 Batumarta 4, Kabupaten OKU.

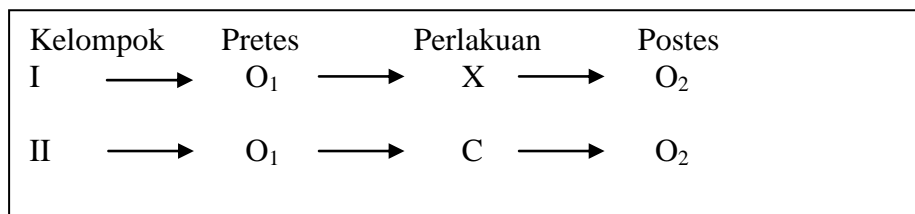
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 14 OKU semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI₁ sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas XI₂ sebagai kelompok kontrol. Sampel tersebut dipilih dari populasi dengan teknik *random sampling*, karena memilih secara acak kelompok-kelompok secara individu yang terpilih sebagai sampel (Margono, 2005:127).

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain pretes-postes kelompok tak ekuivalen. Pada desain penelitian ini kelompok eksperimen (XI₁) diberi perlakuan menggunakan media video dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan kelompok kontrol (XI₂) diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD saja.

Pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol siswa mendapat tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) sehingga struktur desainnya adalah sebagai berikut:



Keterangan: I = Kelompok eksperimen (kelas XI₁)
 II = Kelompok kontrol (kelas XI₂)
 O₁ = Pretes
 O₂ = Postes
 X = Perlakuan eksperimen (media video dan model kooperatif tipe STAD)
 C = Kontrol (model kooperatif tipe STAD)

Gambar 2. Desain pretes-postes tak ekuivalen, (modifikasi dari Riyanto, 2001:43).

D. Prosedur Penelitian

1. Prapenelitian

Persiapan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- Membuat surat izin penelitian di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Menetapkan waktu penelitian.
- Melakukan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- Menetapkan sampel penelitian untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Silabus, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan soal pretes dan postes.
- f. Membuat instrumen lembar observasi aktifitas belajar siswa.
- g. Membentuk kelompok diskusi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang heterogen berdasarkan nilai akademik siswa, dengan pembagian 2 siswa dengan nilai tinggi, 1 siswa dengan nilai sedang, dan 2 siswa dengan nilai rendah. Nilai diperoleh dari arsip pada guru kelas.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan media video dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas kontrol.

Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan I membahas Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia serta mekanisme pernapasan pada manusia, Pertemuan II membahas Kelainan/penyakit pada sistem pernapasan manusia, Pertemuan III membahas struktur dan fungsi organ pernapasan pada hewan serta mekanisme pernapasan pada hewan (burung).

2.1 Kelas Eksperimen (Pembelajaran Menggunakan Media Video dan Model STAD)

a. Pendahuluan

- 1) Guru memberikan soal pretes.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

3) Guru memberikan apersepsi

- i. Pertemuan I pada sistem pernapasan struktur pada organ paru-paru kita ada yang berbentuk gelembung-gelembung seperti anggur, apakah itu?”, sebutkan organ-organ pada sistem pernapasan manusia?”
- ii. Pertemuan II ”mengapa merokok itu berbahaya?”, sebutkan apa saja bahaya yang di timbulkan akibat merokok?”
- iii. Pertemuan III ”apakah kalian sering mendengar burung berkicau?”, ”Dari manakah suara yang dihasilkan oleh burung?”, Apakah berasal dari organ pernapasan?”

4) Motivasi :

- i. Pertemuan I ”Hari ini kita akan mempelajari tentang sistem pernapasan pada manusia”. Dengan mempelajari sistem pelajaran ini kalian akan mengetahui struktur organ-organ pernapasan yang ada pada manusia”.
- ii. Pertemuan II ” Pada pertemuan ini kita akan melanjutkan sub materi tentang kelainan/penyakit pada sistem pernapasan manusia”. Dengan mempelajari ini, kalian dapat mengetahui bentuk kelainan/penyakit pada sistem pernapasan manusia.
- iii. Pertemuan III “Pada pertemuan ini kita akan melanjutkan sub materi yaitu sistem pernapasan pada hewan”. Dengan mempelajari ini kalian dapat mengetahui organ-organ pernapasan pada hewan dan juga dapat mengetahui bahwa

faktor lingkungan hidup hewan dapat mempengaruhi proses pernapasan.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa.
- 2) Guru menampilkan video mengenai sistem pernapasan sekaligus menjelaskan materi secara garis besar.
- 3) Guru membagikan lembar kerja siswa kepada masing-masing kelompok.
- 4) Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok.
 - Tugas dikerjakan secara berkelompok, setiap anggota kelompok harus membantu satu sama lain dan bertanggung jawab agar setiap anggota kelompoknya memahami materi yang dipelajari karena keberhasilan individu mempengaruhi keberhasilan kelompok.
- 5) Guru membimbing dan menjadi fasilitator kelompok belajar yang mengalami kesulitan.
- 6) Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- 7) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menanggapi dan mengemukakan ide kepada kelompok yang sedang presentasi.

- 8) Guru memberi penguatan terhadap jawaban hasil diskusi siswa dan meluruskan miskonsepsi yang mungkin masih dimiliki siswa.

c. Penutup

- 1) Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan dari materi pelajaran yang telah disampaikan.
- 2) Guru memberikan soal postes.
- 3) Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan berdasarkan prestasi belajar yang dicapai anggota kelompoknya. Penilaian ini bertujuan menjadi motivator siswa untuk mendapatkan nilai yang lebih baik.

2.2 Kelas Kontrol (Pembelajaran Menggunakan Model STAD)

a. Pendahuluan

- 1) Guru memberikan soal pretes.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Guru memberikan apersepsi.
 - i. Pertemuan I pada sistem pernapasan struktur pada organ paru-paru kita ada yang berbentuk gelembung-gelembung seperti anggur, apakah itu?”, Sebutkan organ-organ pada sistem pernapasan manusia?”
 - ii. Pertemuan II ”mengapa merokok itu berbahaya?”, sebutkan apa saja bahaya yang di timbulkan akibat merokok?”

- iii. Pertemuan III ”apakah kalian sering mendengar burung berkicau?”, ”Dari manakah suara yang dihasilkan oleh burung?”, Apakah berasal dari organ pernapasan?”

4) Motivasi :

- i. Pertemuan I ”Hari ini kita akan mempelajari tentang sistem pernafasan. Dengan mempelajari sistem pelajaran ini kalian akan mengetahui struktur organ-organ pernapasan yang ada pada manusia”.
- ii. Pertemuan II ” Pada pertemuan ini kita akan melanjutkan sub materi tentang kelainan/penyakit pada sistem pernapasan manusia. Dengan mempelajari ini, kalian dapat mengetahui bentuk kelainan/penyakit pada sistem pernapasan manusia”.
- iii. Pertemuan III “Pada pertemuan ini kita akan melanjutkan sub materi yaitu sistem pernapasan pada hewan. Dengan mempelajari ini kalian dapat mengetahui organ-organ pernapasan pada hewan dan juga dapat mengetahui bahwa faktor lingkungan hidup hewan dapat mempengaruhi proses pernapasan.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa.
- 2) Guru menjelaskan materi secara garis besar.

- 3) Guru membagikan lembar kerja siswa kepada masing-masing kelompok.
- 4) Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok.
 - Tugas dikerjakan secara berkelompok, setiap anggota kelompok harus membantu satu sama lain dan bertanggung jawab agar setiap anggota kelompoknya memahami materi yang dipelajari karena keberhasilan individu mempengaruhi keberhasilan kelompok.
- 5) Guru membimbing dan menjadi fasilitator kelompok belajar yang mengalami kesulitan.
- 6) Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- 7) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menanggapi dan mengemukakan ide kepada kelompok yang sedang presentasi.
- 8) Guru memberi penguatan terhadap jawaban hasil diskusi siswa dan meluruskan miskonsepsi yang mungkin masih dimiliki siswa.

d. Penutup

- 1) Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan dari materi pelajaran yang telah disampaikan.
- 2) Guru memberikan soal postes.
- 3) Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan berdasarkan prestasi belajar yang dicapai anggota kelompoknya.

Penilaian ini bertujuan menjadi motivator siswa untuk mendapatkan nilai yang lebih baik.

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

a. Aktivitas Siswa

Jenis data aktivitas siswa berupa data kualitatif yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa.

b. Penguasaan Materi

Jenis data penguasaan materi berupa data kuantitatif yang diperoleh dari nilai pretes, postes, dan *N-Gain* pada materi pokok sistem pernapasan.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah:

a. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diperoleh dengan lembar observasi aktivitas siswa yang berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati point kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda *check list* (\surd) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Lembar observasi yang digunakan dalam pengambilan data aktivitas siswa pada saat pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

| No | Nama | Aspek yang diamati | | | | | | Xi | \bar{X} |
|---------------|------|--------------------|---|---|---|---|---|----|-----------|
| | | A | | B | | C | | | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | |

Keterangan :**a. Kemampuan mengemukakan pendapat/ide**

1. Tidak mengemukakan pendapat/ide (diam saja)
2. Mengemukakan pendapat/ide

b. Kemampuan bertanya

1. Tidak mengajukan pertanyaan (diam saja)
2. Mengajukan pertanyaan

c. Kemampuan menjawab pertanyaan

1. Tidak menjawab pertanyaan
2. Menjawab pertanyaan, (modifikasi dari Hake (dalam Belina, 2008:36)).

b. Penguasaan Materi

Data penguasaan materi berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes diperoleh sebelum pembelajaran baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, sedangkan nilai postes diperoleh setelah pembelajaran baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Kemudian dihitung *N-Gain* nya, lalu dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan *N-Gain* pada setiap pertemuan menggunakan formula Hake (1999:1) sebagai berikut:

$$g = \frac{S_f - S_i}{S_{\max} - S_i} \times 100$$

Keterangan: g = nilai gain (*N-Gain*); S_f = nilai postes; S_i = nilai pretes; S_{\max} = nilai maksimal.

Perolehan *N-Gain* terdapat tiga kategori yaitu: Gain tinggi $g > 70$, gain sedang $70 \geq g \geq 30$, dan gain rendah $g < 30$ (Hake, 1999:1).

F. Teknis Analisis Data

1. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa dengan menghitung rata-rata skor aktivitas siswa menggunakan rumus sebagai

berikut:
$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan: \bar{x} = Rata-rata skor aktivitas siswa; $\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh; n = Jumlah skor maksimum (10) (Hake, dalam Belina, 2008:37).

Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks Aktivitas Siswa sesuai klasifikasi pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Indeks Aktivitas Belajar Siswa

| Interval | Kategori |
|----------------|---------------|
| 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 |

Sumber: modifikasi dari Hake (dalam Belina, 2008:37).

2. Penguasaan Materi

1) Uji normalitas data

Uji normalitas data dihitung menggunakan uji *Lilliefors* dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.

a. Rumusan hipotesis

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data 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 (Sudjana, 2005:466).

2) Uji homogenitas data

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang sama dengan menggunakan uji *Barlett* dengan program SPSS versi 17.

a. Rumusan Hipotesis

H_0 = kedua data mempunyai varians yang sama

H_1 = kedua data 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.

a. 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, 2004:18)

b. 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, 2004:12).

4). Uji *Mann-Whitney U*

Apabila terdapat data yang tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U* dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

H_1 = Rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

b) Kriteria Pengujian

- Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004:10).