

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Mathla'ul Anwar Bandar Lampung di kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2011/1012.

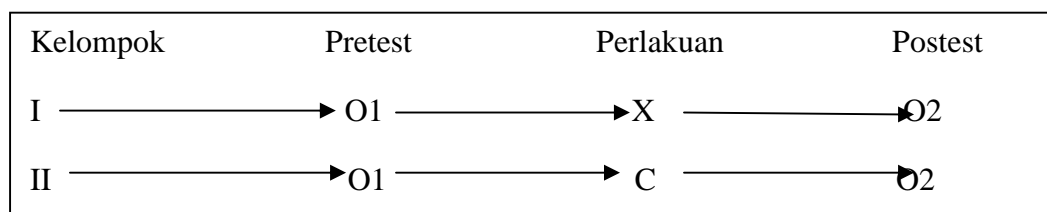
B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Mathla'ul Anwar Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012. Terdapat 2 kelas dengan jumlah siswa adalah 71 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa-siswi kelas VIII_B yang berjumlah 36 siswa sebagai kelompok eksperimen dan siswa-siswi kelas VIII_A yang berjumlah 35 siswa sebagai kelompok kontrol.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretest - posttest tak ekuivalen untuk aspek penguasaan materi. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi homogennya.

Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Struktur desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan: I = kelas eksperimen; II = kelas kontrol; O1 = pretes; O2 = postes;
 X = perlakuan eksperimen (dengan menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe STAD); C = perlakuan kontrol
 (modifikasi dari Riyanto, 2009 : 116).

Gambar 2. Desain pretes-postes kelompok non-ekivalen

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian.

Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Tahap prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian adalah :

- a) Membuat izin penelitian pendahuluan (observasi) ke sekolah.
- b) Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakan penelitian, 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 instrumen evaluasi yaitu soal pretest/postes untuk mengukur penguasaan materi oleh siswa.
- f) Menguji validitas instrument evaluasi dengan melakukan uji ahli.
- g) Membentuk kelompok diskusi pada kelas eksperimen secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik siswa, kemampuan akademik diperoleh dari nilai ujian semester genap TP 2010/2011. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan nilai tinggi, 1 siswa dengan nilai sedang dan 2 siswa dengan nilai yang rendah (Lie, 2004 : 42).

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menarapkan model kooperatif tipe STAD untuk kelompok eksperimen dan tanpa model pembelajaran tipe STAD yaitu dengan menggunakan metode ceramah untuk kelompok kontrol.

Penelitian ini direncanakan sebanyak tiga kali pertemuan. **Pertemuan I** membahas submateri komponen darah dan golongan darah sistem ABO, **pertemuan II** alat peredaran darah dan mekanisme peredaran darah, **pertemuan III** Sistem peredaran getah bening dan kelainan/gangguan pada sistem peredaran darah manusia.

Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- **Kelas Eksperimen**

- a. Kegiatan Awal

1. Guru memberikan pretest dengan soal essay sebanyak 12 soal tentang materi sistem peredaran darah pada manusia.

2. Guru menuliskan atau membacakan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran.

3. Guru memberikan Apersepsi :

Pertemuan I mengajukan pertanyaan” Makanan yang telah kalian cerna, akan diubah menjadi sari-sari makanan yang kemudian diedarkan ke seluruh tubuh. Bagaimanakah sari-sari makanan tersebut diedarkan ke seluruh tubuh?” (Sari-sari makanan diedarkan ke seluruh tubuh melalui peranan komponen darah, yaitu plasma darah)?”

Pertemuan II 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. “Apakah oksigen yang kalian hirup, nantinya akan diedarkan oleh darah ke seluruh bagian tubuh?”.

“Bagaimanakah darah melakukannya?” (Oksigen dalam darah akan diikat oleh hemoglobin sel darah merah, kemudian diedarkan ke seluruh tubuh melalui organ-organ peredaran darah (jantung dan pembuluh darah).

Pertemuan III mengajukan pertanyaan” Minggu lalu kita sudah belajar tentang komponen darah, terdiri dari apa saja komponen penyusun darah? Menurut kalian apakah komponen penyusun darah sama dengan komponen penyusun getah bening?”

4. Guru memberikan Motivasi dengan cara:

Pertemuan I mengajukan pertanyaan “Apasajakah komponen – komponen penyusun darah manusia?”.

Pertemuan II “meminta siswa untuk memegang dada bagian kiri, lalu bertanya “apa yang kalian rasakan?” (Guru menjelaskan bahwa yang berdetak tersebut adalah jantung sebagai salah satu alat peredaran darah)?”

Pertemuan III mengajukan pertanyaan “Apakah kalian pernah mendengar tentang penyakit anemia?” Apakah penyebab dari penyakit tersebut, dan bagaimanakah cara mengatasinya?”(Penyakit anemia disebabkan karena kekurangan zat besi sehingga hemoglobin darah berkurang. Penyakit ini dapat diatasi dengan mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi, seperti daun papaya dan bayam. Apabila keadaannya sudah parah, perlu dilakukan transfusi darah)”

b. Kegiatan Inti

1. Guru menyajikan materi secara singkat meliputi garis besar dari materi pokok Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.
2. Setelah penyajian materi kemudian siswa mengelompok dalam kelompok – kelompok kecil yang telah ditentukan oleh guru.
3. Guru memberikan LKS pada setiap siswa. Lalu setiap kelompok akan membahas LKS yang berisi permasalahan dan harus dijawab oleh siswa dengan cara bekerja sama serta berdiskusi dalam kelompok.
4. Guru memberikan waktu kepada setiap kelompok untuk berdiskusi membahas LKS.

5. Guru menjadi fasilitator kelompok belajar yang mengalami kesulitan.
 6. Guru meminta setiap kelompok mengumpulkan LKSnya.
 7. Guru memilih kelompok secara acak untuk mempersentasikan hasil kerjanya.
 8. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang persentasi.
 9. Guru membahas kembali dan membenahi hasil diskusi LKS yang telah dipersentasikan oleh siswa.
- c. Kegiatan Penutup
1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
 2. Guru memberikan posttest dengan soal esay sebanyak 12 soal tentang materi sistem peredaran darah pada manusia.

- **Kelas Kontrol**

- a. Kegiatan Awal

1. Guru memberikan pretest dengan soal esay sebanyak 12 soal tentang tentang materi sistem peredaran darah pada manusia.
2. Guru menuliskan atau membacakan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.
3. Guru memberikan Apersepsi:

Pertemuan I mengajukan pertanyaan” Makanan yang telah kalian cerna, akan diubah menjadi sari-sari makanan yang kemudian diedarkan ke seluruh tubuh. Bagaimanakah sari-sari makanan tersebut diedarkan

ke seluruh tubuh?” (Sari-sari makanan diedarkan ke seluruh tubuh melalui peranan komponen darah, yaitu plasma darah)?”

Pertemuan II 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. “Apakah oksigen yang kalian hirup, nantinya akan diedarkan oleh darah ke seluruh bagian tubuh?”. “Bagaimanakah darah melakukannya?” Oksigen dalam darah akan diikat oleh hemoglobin sel darah merah, kemudian diedarkan ke seluruh tubuh melalui organ-organ peredaran darah (jantung dan pembuluh darah).

Pertemuan III mengajukan pertanyaan” Minggu lalu kita sudah belajar tentang komponen darah, terdiri dari apa saja komponen penyusun darah? Menurut kalian apakah komponen penyusun darah sama dengan komponen penyusun getah bening?”

4. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan cara:

Pertemuan I dengan cara mengajukan pertanyaan “Apasajakah komponen – komponen penyusun darah manusia?”.

Pertemuan II dengan cara meminta siswa untuk memegang dada bagian kiri, lalu bertanya “apa yang kalian rasakan?” (Guru menjelaskan bahwa yang berdetak tersebut adalah jantung sebagai salah satu alat peredaran darah)

Pertemuan III dengan mengajukan pertanyaan “Apakah kalian pernah mendengar tentang penyakit anemia?” Apakah penyebab dari penyakit

tersebut, dan bagaimanakah cara mengatasinya?” (Penyakit anemia disebabkan karena kekurangan zat besi sehingga hemoglobin darah berkurang. Penyakit ini dapat diatasi dengan mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi, seperti daun papaya dan bayam. Apabila keadaannya sudah parah, perlu dilakukan transfuse darah)

b. Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan materi pelajaran tentang sitem peredaran darah pada manusia
2. Guru meminta kepada siswa untuk mencatat materi yang sudah dijelaskan.
4. Guru memberikan tugas di rumah (PR)

c. Kegiatan Penutup

1. Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan dari materi pelajaran yang telah disampaikan.
2. Guru memberikan postest dengan soal esay sebanyak 12 soal tentang materi sistem peredaran darah pada manusia.

E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diambil dari penguasaan materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia yang diperoleh dari nilai pretest dan postest.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan di awal pertemuan I, dan *posttest* dilakukan di akhir pertemuan III. *Pretest* dan *posttest* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bentuk dan jumlah soal yang sama. Bentuk soal adalah soal essay. *Pretest* yang diberikan pada awal pertemuan I mempunyai bentuk dan jumlah yang sama dengan *posttest* yang diberikan di akhir pertemuan III.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dihitung menggunakan uji *Lilliefors* dengan menggunakan *software* SPSS versi 17. Untuk mendapat *N-gain* yakni dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan : X = Nilai *pretest* per siswa

Y = Nilai *posttest* per siswa (dimodifikasi dari Loranz, 2008:3)

a. Hipotesis

Ho = Sampel berdistribusi normal.

H₁ = Sampel tidak berdistribusi normal.

b. Kriteria Pengujian

Terima Ho jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $p\text{-valu} > 0,05$ dan tolak Ho untuk harga yang lainnya (Sudjana, 2005:466).

2. Kesamaan Dua Varians

Apabila masing-masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan Uji Barlett melalui program SPSS 17.

a. Hipotesis

Ho : Kedua sampel mempunyai varians sama

H₁ : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

b. Kriteria Uji

- Jika $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ sehingga Ho diterima

- Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{tab}$ sehingga Ho ditolak (Pratisto, 2004: 63).

3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan *uji-t* melalui program SPSS 17.

• Uji kesamaan Dua Rata-rata

a. Hipotesis

Ho : Tidak ada perbedaan rata-rata skor gain kedua sampel.

H₁ : Ada perbedaan rata-rata skor gain kedua sampel.

b. Kriteria uji

Tolak Ho jika p-Value < 0,05 dan terima H₁ jika p-value > 0,05 (Pratisto, 2004: 18).

• Uji Perbedaan Dua Rata-rata

a. Hipotesis

Ho : Rata-rata skor gain pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

H₁ : Rata-rata skor gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

b. Kriteria Uji

Jika p-value > 0,05 terima H₁ dan jika p-value < 0,05 tolak Ho (Pratisto, 2004: 12).

