

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP YBL Natar Lampung Selatan pada bulan November 2014.

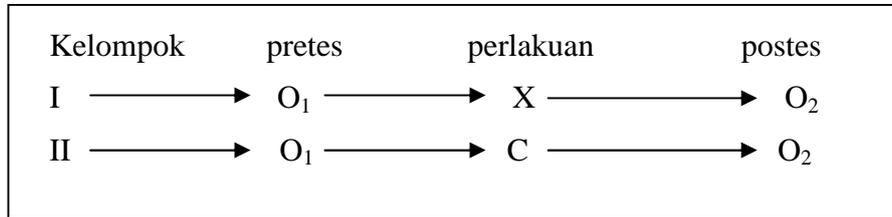
B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII A – VII D SMP YBL Natar Lampung Selatan Tahun Ajaran 2014/2015, pada materi pokok Klasifikasi Benda. Untuk kepentingan penelitian ini, sampel diambil dengan menggunakan *purposive sampling* dengan mengambil dua kelas dari tiga kelas yang ada dan diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 39 siswa. (Margono, 2005: 127).

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes tak ekuivalen. Kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberiperlakukan menggunakan model pembelajaran TPS dengan media LKS, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran

menggunakan media LKS dengan diskusi. Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Desain pretes-postes kelompok ekuivalen

Keterangan : I = Kelompok eksperimen; II = Kelompok kontrol;
 O₁ = Pretest; O₂ = Postes; X = Perlakuan dengan model TPS;
 C = Perlakuan dengan diskusi (Dimodifikasi dari Riyanto, 2001: 43).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Ada pun langkah-langkah dari tahap tersebut sebagai berikut:

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) kesekolah.
- b. Mengadakan observasi kesekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- d. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap pertemuan.

- e. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal pretes dan postes berupa soal pilihan jamak dan uraian.
- f. Membuat lembar observasi aktivitas siswa.
- g. Membuat angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model TPS.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran (TPS) untuk kelas eksperimen dan penggunaan model diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua membahas Klasifikasi Benda dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

1) Pendahuluan

- a. Siswa mengerjakan *pretest* pada pertemuan I mengenai:
Klasifikasi Benda.
- b. Siswa digali pengetahuan awalnya dengan pertanyaan
 - 1) Pertemuan I : Meminta siswa berjalan dan kemudian melihat apakah meja dapat bergerak seperti yang merekalakukan.
Mengapa demikian?
 - 2) Pertemuan II: Memperlihatkan gambar pertumbuhan biji dan gambar batu yang tak pernah berubah dari tahun ke tahun.
Mengapa demikian?
- c. Siswa diberikan motivasi:

- 1) Pertemuan I: Siswa ditunjukkan bagaimana burung memiliki berbagai jenis paruh untuk beradaptasi.
 - 2) Pertemuan II: Ditunjukkan gambar bagaimana bayi tumbuh menjadi dewasa dan bunga yang berkembang
- d. Siswa diinformasikan tentang indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

2) Kegiatan inti

- a) Guru memberikan uraian materi
- b) Guru membagikan LKS kepada setiap siswa kemudian meminta siswa untuk berpikir (*thinking*) selama 2 menit tentang jawaban dari pertanyaan dalam LKS tersebut.
- c) Guru meminta siswa untuk berpasangan (*pairing*) dengan teman sebangkunya untuk saling mengutarakan hasil pemikirannya, jawaban, atau gagasan atas pertanyaan yang ada dalam LKS selama 5 menit.
- d) Guru menunjuk beberapa pasang siswa untuk mengemukakan (*sharing*) hasil diskusinya pada seluruh kelas.
- e) Guru memberikan respon terhadap jawaban siswa dengan menambahkan materi yang belum diungkapkan siswa, serta mengarahkan diskusi untuk mengambil kesimpulan.
- f) Membahas masalah-masalah yang ada di dalam LKS yang belum dapat ditemukan oleh siswa bersama dengan guru.

3) Penutup

- a. Siswa bersama guru merangkum kegiatan pembelajaran pada pertemuan tersebut dan guru memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.
- b. Siswa mengerjakan *posttest* pada pertemuan terakhir.
- c. Siswa mengumpulkan hasil *posttest* yang telah dikerjakan.

b. Kelas Kontrol

1) Pendahuluan

- a. Siswa mengerjakan *pretest* pada pertemuan I mengenai: Klasifikasi Benda.
- b. Pengetahuan awal siswa digali oleh guru dengan pertanyaan
 1. Pertemuan I : Meminta siswa berjalan dan kemudian melihat apakah meja dapat bergerak seperti yang mereka lakukan. Mengapa demikian?
 2. Pertemuan II: Memperlihatkan gambar pertumbuhan biji dan gambar batu yang tak pernah berubah dari tahun ke tahun. Mengapa demikian?
- c. Siswa diberikan motivasi:
 1. Pertemuan I: Siswa ditunjukkan bagaimana burung memiliki berbagai jenis paruh untuk beradaptasi.
 2. Pertemuan II: Ditunjukkan gambar bagaimana bayi tumbuh menjadi dewasa dan bunga yang berkembang

2) Kegiatan inti

- a. Siswa diminta duduk dalam kelompoknya masing-masing 6 orang (pembagian kelompok dilakukan pada hari sebelumnya, yang terdiri dari 6 kelompok).
- b. Siswa memperoleh Lembar Kerja Kelompok (LKK) pertemuan I dan pertemuan II.
- c. Siswa dibimbing dalam mengerjakan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- d. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan LKK, siswa mengumpulkan LKK.
- e. Perwakilan dari masing-masing kelompok dipilih dan LKK yang telah dikumpulkan diberikan kepada kelompok yang presentasi untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian, setiap kelompok melakukan presentasi hasil diskusi mereka, dan kelompok yang lain memberikan tanggapan.
- f. Mendengarkan penguatan dari guru dengan menjelaskan materi yang belum dipahami oleh siswa.

3) Penutup

- a. Siswa bersama guru merangkum materi yang telah berlangsung dan memberi informasi tentang materi untuk pertemuan yang akan datang serta memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.
- b. Melakukan evaluasi dengan memberikan *posttest* yang sama dengan soal *pretest* di pertemuan terakhir.

E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah:

1. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa hasil belajar siswa pada materi pokok Klasifikasi Benda yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes, lalu dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan skor *N-gain* menggunakan rumus Meltzer, dalam Coletta dan Phillips (2005: 1172) yaitu:

$$\text{Skor N-gain} = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100$$

Keterangan : X = nilai postes; Y = nilai pretes; Z = skor maksimal.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Pretes dan Postes

Data kemampuan hasil belajar berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes diambil pada pertemuan pertama setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai postes diambil di akhir pembelajaran

pada pertemuan ketiga setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol.

Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal pilihan jamak dan 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 Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda () pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Aspek yang diamati yaitu: aktivitas siswa bekerjasama dengan teman, melakukan kegiatan diskusi, mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

F. Teknik Analisis Data

Data penelitian berupa nilai pretes, postes, dan skor *N-gain*. Untuk mendapatkan skor *N-gain* menggunakan rumus Meltzer (dalam Coletta dan Phillips, 2005: 1) yaitu:

$$\text{Skor N-gain} = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\bar{Z} - \bar{Y}} \times 100$$

Keterangan : \bar{X} = rata-rata nilai postes; \bar{Y} = rata-rata nilai pretes; \bar{Z} = skor maksimal.

Nilai *pretest*, *posttest*, dan skor *N-gain* pada kelompok kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji anova dengan program SPSS versi 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan 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 (Pratisto, 2004: 5).

2. Kesamaan Dua Varian

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 varian sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varian 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 F atau uji Anova. Uji F digunakan apabila sampel berdistribusi normal. Sedangkan uji U digunakan apabila sampel berdistribusi tidak normal. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.

A. Uji hipotesis dengan uji F (Uji Anova *one-way*)

Rumus Uji F seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2003: 47) sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan:

N = banyak sampel, m = banyak predictor, R = koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor.

Koefisien korelasi ganda dikatakan signifikan apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan derajat signifikansi 5%.

1. Hipotesis

H₀ : Rata-rata kedua perlakuan tidak berbeda secara signifikan

H₁ : Rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan

2. Kriteria Uji

– Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H₀ diterima

– Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H₀ ditolak

B. Uji Hipotesis dengan uji U

1. Hipotesis

H₀ : Rata-rata N-gain kedua sampel sama

H₁ : Rata-rata N-gain kedua sampel tidak sama

2. Kriteria Uji

-Jika $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$ atau $p\text{-value} > 0,05$, maka H₀ diterima.

-Jika $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ atau $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $p-value < 0,05$, maka H_0 ditolak (Martono, 2010: 158).

4. Pengolahan Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis menggunakan indeks aktivitas siswa. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- a. Menghitung Skor aktivitas menggunakan rumus:

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

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Aspek yang diamati												Xi	X
		A			B			C			D				
		0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2		
1															
2															
3															
dst															
..															
Jumlah (Xi)															

Sumber: dimodifikasi dari Carolina (2010: 29)

Keterangan: \bar{X} = Persentase aktivitas siswa; X_i = Jumlah skor yang diperoleh; n = Jumlah skor maksimum (dimodifikasi dari Sudjana, 2002: 69).

A. Kemampuan mengajukan pertanyaan

Skor	Indikator
0	tidak mengemukakan pertanyaan
1	mengajukan pertanyaan tetapi tidak mengarah pada permasalahan
2	mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan.

B. Mengumpulkan data

Skor	Indikator
0	tidak mengumpulkan data (diam saja)
1	mengumpulkan data dengan asal-asalan (tidak sesuai dengan hasil pengamatan).
2	mengumpulkan data sesuai dengan hasil pengamatan

C. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Skor	Indikator
0	siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis, dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
1	siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis tetapi dapat menjawab pertanyaan dengan benar.
2	siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan sistematis dan dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

D. Menyampaikan kesimpulan

Skor	Indikator
0	tidak membuat kesimpulan
1	membuat kesimpulan tetapi tidak lengkap dan tidak sesuai dengan hasil diskusi
2	membuat kesimpulan lengkap dan sesuai dengan hasil diskusi

b. Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks Aktivitas Siswa sesuai pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Indeks Aktivitas Siswa

Kategori indeks aktivitas siswa	Interprestasi
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: dimodifikasi dari Hake (dalam Coletta dan Phillips, 2005: 5)