

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015, yaitu pada bulan Maret bertempat di SMP Nusantara Bandar Lampung.

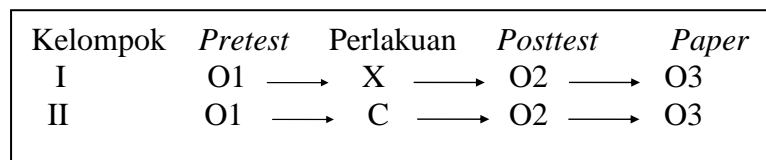
B. Populasi dan Sampel penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Nusantara Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari lima kelas. Dari seluruh populasi yang ada diambil dua kelas sebagai sampel penelitian dengan cara *purposive sampling* (Sukardi, 2008: 64). Terpilih kelas VII C dengan jumlah siswa 34 siswa yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model PBL dan kelas VII A dengan jumlah siswa 34 siswa yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan menggunakan metode diskusi.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest* kelompok non ekuivalen. Baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi. Kedua kelas diberi *pretest* dan *posttest* yang sama kemudian hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok subjek dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

I = Kelas eksperimen (kelas VII C)

II = Kelas kontrol (kelas VII A)

X = Perlakuan di kelas eksperimen dengan model PBL

C = Perlakuan di kelas kontrol dengan metode diskusi

O1 = *Pretest*

O2 = *Posttest*

O3 = *Paper*

Gambar 3. Desain penelitian *pretest-posttest* kelompok non ekuivalen

D. Prosedur penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian adalah sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) ke SMP Nusantara Bandar Lampung, tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi dan wawancara di SMP Nusantara Bandar Lampung untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang menjadi subjek penelitian.
- c. Mengambil dua kelas sebagai sampel secara acak.
- d. Mengambil data yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kelompok.
- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa untuk setiap pertemuan.
- f. Membuat instrumen penelitian yaitu soal *pretest* dan *posttest*.
- g. Membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi keterampilan berkomunikasi tertulis siswa.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran PBL untuk kelas eksperimen dan metode diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut.

1) Kelas Eksperimen (Pembelajaran dengan model pembelajaran PBL)

a. Kegiatan Awal

1. Siswa mengerjakan *pretest* dalam bentuk uraian untuk materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan, untuk

mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa sebelum menerima materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan.

2. Apersepsi:

a) Pertemuan 1 : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar sungai yang kotor dan banyak sampah menumpuk. Kemudian guru memberikan pertanyaan “Apakah dampak yang ditimbulkan dari pemandangan yang terlihat pada gambar?”

b) Pertemuan 2 : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar orang-orang yang sedang melakukan kerja bakti membersihkan lingkungan sekitar. Kemudian guru memberikan pertanyaan. “Apakah manfaat dari kegiatan yang terlihat pada gambar?”

3. Motivasi :

a) Pertemuan 1 : Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai macam pencemaran lingkungan, dampak yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan tersebut, sehingga kita dapat berusaha untuk menjaga lingkungan di sekitar kita.

b) Pertemuan 2 : Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai macam upaya agar dapat menjaga lingkungan tetap bersih, sehingga lingkungan tidak

tercemar.

b. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 6 orang.
2. Siswa duduk dalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari enam orang yang terdiri dari kelompok heterogen dalam hal jenis kelamin dan kemampuan akademiknya.
3. Guru menunjukan atau memperlihatkan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan.
4. Siswa dibagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi permasalahan kepada setiap kelompok dan didiskusikan bersama dengan anggota kelompoknya masing-masing.
5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS.
6. Siswa dibimbing dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang ada dalam LKS dan dibantu dalam menyimpulkan hasil diskusi yang tertera dalam LKS.
7. Siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.
8. Perwakilan dari kelompok maju mempresentasikan hasil diskusinya, setiap kelompok yang melakukan presentasi hasil diskusi mereka, kelompok lain dipersilahkan memberikan tanggapan.

c. Kegiatan Penutup

1. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami ketika guru memberikan konfirmasi.
2. Guru bersama dengan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas.
3. Siswa mengerjakan *posttest*.
4. Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

2) Kelas Kontrol (Pembelajaran dengan metode diskusi)**a. Kegiatan Awal**

1. Siswa mengerjakan *pretest* dalam bentuk uraian untuk materi pokok peran manusia dalam mengelola lingkungan, untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa sebelum menerima materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan.
2. Apersepsi
 - a) Pertemuan 1 : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar sungai yang kotor dan banyak sampah menumpuk. Kemudian guru memberikan pertanyaan “Apakah dampak yang ditimbulkan dari sungai yang tercemar sampah?”

b) Pertemuan 2 : Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar orang-orang yang sedang melakukan kerja bakti membersihkan lingkungan sekitar. Kemudian guru memberikan pertanyaan. “Apakah manfaat dari kegiatan kerja bakti?”.

3. Motivasi

- a) Pertemuan 1 : Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai macam aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan.
- b) Pertemuan 2 : Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai macam upaya agar dapat menjaga lingkungan tetap bersih, sehingga lingkungan tidak tercemar.

b. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 6 orang.
2. Siswa duduk dalam kelompok yang sudah dibagikan, setiap kelompok terdiri dari enam orang yang terdiri dari kelompok heterogen dalam hal jenis kelamin dan kemampuan akademiknya.
3. Setiap kelompok memperoleh LKS yang harus dikerjakan bersama.
4. Siswa berdiskusi, bekerja sama untuk mengobservasi, mengklasifikasi, menginterpretasi data yang ada dalam LKS

serta mencari informasi yang sesuai untuk menjawab soal dalam LKS.

5. Siswa mengumpulkan LKS yang sudah dikerjakan.
6. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.
7. Siswa memperoleh evaluasi dari guru mengenai hasil diskusi LKS yang telah dikerjakan.

c. Kegiatan Penutup

1. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami ketika guru memberikan konfirmasi.
2. Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas.
3. Siswa mengerjakan *posttest*.
4. Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari peningkatan hasil belajar yang berasal dari *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa pada materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan. Kemudian dihitung selisih antara nilai *pretest* dengan *posttest* dalam bentuk *N-gain*.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data keterampilan berkomunikasi tertulis yang diperoleh dari tugas *paper* yang berisikan komentar, solusi dan kesimpulan yang diberikan kepada siswa tentang materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan dengan melalui model PBL setelah proses pembelajaran berlangsung.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a. *Pretest dan Posttest*

Data penguasaan berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* yang diambil pada pertemuan pertama setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai *posttest* diambil diakhir pembelajaran pada pertemuan kedua setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol.

Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal uraian.

b. Lembar Observasi Keterampilan Menulis

Lembar observasi keterampilan berkomunikasi tertulis siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran berakhir yaitu pada saat siswa mengumpulkan tugas yang diberikan berupa *paper* yang berisikan komentar, solusi dan kesimpulan.

Indikator yang diamati yaitu: (1) tanggapan/ komentar bersesuaian dengan permasalahan; (2) tanggapan/ komentar dinyatakan secara kritis dan logis; (3) solusi yang tepat; (4) kesimpulan yang logis; (5)

pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan. Setiap *paper* akan diamati *point* keterampilan tertulisnya yang dilakukan dengan cara memberi skor nilai pada lembar observasi sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

Tabel 3. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Tertulis Siswa

No	Nama Siswa	Aspek yang di amati				
		A	B	C	D	dst
1						
2						
3						
4						
5						
Dst						
Jumlah Skor						
Skor Maksimum						
Presentase						
Kriteria						

Catatan: Berilah skor pada setiap item sesuai dengan aspek penilaian.
Sumber: Darojah (2011: 48)

Tabel 4. Keterangan aspek penilaian keterampilan komunikasi tertulis siswa

Aspek	Skor	Deskripsi
A. Tanggapan/ komentar bersesuaian dengan masalah	1	Tanggapan/ komentar tidak bersesuaian dengan masalah
	2	Tanggapan/ komentar kurang bersesuaian dengan masalah
	3	Tanggapan/ komentar bersesuaian dengan masalah
	4	Tanggapan/ komentar sangat bersesuaian dengan masalah
B. Taggapan/komentar dinyatakan secara kritis dan logis	1	Taggapan/komentar dinyatakan tidak kritis dan logis
	2	Taggapan/komentar dinyatakan kurang kritis dan logis
	3	Taggapan/komentar dinyatakan kritis dan logis
	4	Taggapan/komentar dinyatakan sangat kritis dan logis
C. Solusi yang tepat	1	Memberikan solusi yang tidak tepat
	2	Memberikan solusi yang kurang tepat
	3	Memberikan solusi yang tepat
	4	Memberikan solusi yang sangat tepat
D. Kesimpulan yang logis	1	Kesimpulan tidak logis

	2	Kesimpulan kurang logis
	3	Kesimpulan logis
	4	Kesimpulan sangat logis
E. Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan	1	Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan tidak baik
	2	Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan kurang baik
	3	Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan baik
	4	Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan sangat baik

G. Teknik Analisis data

1. Data Kuantitatif

Nilai *pretest*, *posttest*, dan *Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17

Teknik penskoran nilai *pretest* dan *posttest* 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).

Untuk mendapatkan N- *Gain* pada setiap pertemuan, menggunakan

formula Hake (dalam Loranz, 2008: 3) sebagai berikut:

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

Keterangan :

X = nilai tes akhir

Y = nilai tes awal

Z = skor maksimum

Nilai *pretest*, *posttest*, dan *Gain* akan didapatkan, akan tetapi sebelumnya

dilakukan uji prasyarat berupa:

a. **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).

b. **Uji Kesamaan Dua Varians**

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

1) Hipotesis

H_0 = Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 = Kedua sampel mempunyai varians berbeda

2) 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 data yang berdistribusi normal digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS 17, namun untuk data yang tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Mann-Whitney U*.

1) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata *Gain* kedua sampel sama

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

b) Kriteria Pengujian

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: 13).

2) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

a) Hipotesis

H_0 = rata-rata *Gain* pada kelompok eksperimen lebih rendah atau sama dengan kelompok kontrol.

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

b) Kriteria Pengujian

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: 10).

d. **Uji Mann-Whitney U**

Jika salah satu atau kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji hipotesis dengan uji U

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

H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$ Dalam hal lainnya H_0 diterima (Pratisto, 2004: 13).

2. Data Kualitatif

a. **Keterampilan Komunikasi Tertulis siswa**

Data keterampilan komunikasi tertulis siswa didapatkan setelah pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui tugas berupa *paper* siswa yang berisikan komentar, solusi, dan kesimpulan. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks keterampilan komunikasi tertulis siswa. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Menghitung rata-rata skor keterampilan komunikasi tertulis

siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: \bar{X} = Skor keterampilan komunikasi tertulis siswa siswa per aspek; $\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh; n = Jumlah

skor maksimum (Iqma, 2009: 80).

2) Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks Keterampilan

Komunikasi Tertulis Siswa sesuai klasifikasi pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria tingkat keterampilan komunikasi tertulis siswa

Skor	Kriteria
85 - 100	Sangat baik
75 - 84	Baik
66 - 74	Cukup
55 - 65	Kurang
< 55	Sangat kurang

Sumber: Iqma (2009: 67).