

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP PGRI 1 Bandar Lampung pada semester genap bulan April 2015.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP PGRI 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015. Sampel yang dipilih dari populasi adalah siswa-siswa dari dua kelas pada tiga kelas yang ada. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik non probabilitas yaitu teknik bertujuan atau lebih dikenal dengan *purposive sampling* yakni karena untuk menentukan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada tujuan tertentu, misalnya dengan pertimbangan profesional yang dimiliki oleh peneliti dalam usahanya memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian (Sukardi, 2003: 64). Selanjutnya terpilih sampel dengan cara melihat nilai-nilai ujian sebelumnya yang terendah dari dua kelas yang memiliki nilai sama rendah yakni siswa-siswa pada kelas VII A (34 siswa) sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *Guided Discovery*

Learning dan kelas VII B (34 siswa) sebagai kelas kelas eksperimen dengan menggunakan model *Guided Inquiry Learning*.

C. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *the randomized pretest-posttest control group design*. Terdiri dari dua kelas penelitian, yaitu kelas *Guided Discovery Learning* dan kelas *Guided Inquiry Learning*, yang dipilih secara *purposive sampling*. Kelas eksperimen 1 diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, sedangkan kelas eksperimen 2 diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Guided Inquiry Learning*. Kedua kelas diberi *pretest-posttest* yang sama dan kemudian hasilnya dibandingkan.

Tabel 3. Struktur Desains Penelitian

Kelas	Pengukuran Awal	Perlakuan	Pengukuran Akhir
I	O ₁	X ₁	O ₂
II	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan: I = Kelas eksperimen 1; II = Kelas eksperimen 2; O₁ = *Pretest*; O₂ = *Posttest* dan observasi afektif siswa; X₁ = Perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*; X₂ = Perlakuan model pembelajaran *Guided Inquiry Learning*. (dimodifikasi dari Fraenkel and Wellen, 1993: 250).

D. Prosedur Penelitian

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

1. Tahap Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) ke sekolah.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Mengambil dua kelas sebagai sampel secara *purposive sampling*.
- d. Mengambil data yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kelompok.
- e. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- f. Pembentukan kelompok untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dilakukan dengan cara siswa menghitung dari angka 1-6, kemudian setiap siswa yang mendapat angka 1 maka siswa tersebut masuk ke dalam kelompok 1, begitu seterusnya hingga kelompok 6. Setiap kelas eksperimen memiliki masing-masing 6 kelompok dengan kriteria jumlah anggota kelompok 1-4 berjumlah 6 orang dan kelompok 5-6 berjumlah 5 orang.
- g. Membuat instrumen penelitian yaitu soal *pretest/posttest* berupa soal-soal uraian untuk kelas eksperimen 1 dan 2 yang bertujuan mengukur hasil belajar aspek kognitif siswa.
- h. Membuat instrumen penilaian afektif siswa yaitu lembar observasi penilaian afektif siswa yang diamati pada proses pembelajaran.

2. Pelaksanaan Penelitian

Prosedur pelaksanaan pembelajaran di kelas dibagi menjadi dua yaitu model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *Guided Inquiry Learning*. Pada setiap kelas baik kelas dengan model *Guided Discovery Learning* dan kelas dengan model *Guided Inquiry Learning* dilakukan pembelajaran selama 2 pertemuan pada materi pokok Peran Manusia dalam Pengelolaan Lingkungan dengan masing-masing model yang ditetapkan.

a. Kelas Eksperimen 1 (Pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning*)

1) Kegiatan Pendahuluan

- a. Siswa diberikan *pretest* sebagai penilaian pengetahuan awalnya dalam bentuk esai tentang pencemaran lingkungan, kerusakan hutan dan dampaknya bagi kehidupan pada pertemuan I.
- b. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa dan tujuan pembelajaran.
- c. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa :
 - Pertemuan I : Guru meminta siswa untuk mengamati keadaan lingkungan disekitar tempat duduk dan ruangan kelas mereka. Kemudian guru mengajukan pertanyaan “Bagaimana keadaan lingkungan disekitar tempat duduk dan ruangan kelas kalian ? Adakah kalian temukan sampah disekitar kalian ? Apa yang terjadi bila kalian membuang sampah sembarangan ?”

- Pertemuan II : Guru bertanya kepada siswa :”Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari tentang pencemaran lingkungan baik pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara dan dampaknya bagi kehidupan. Menurut kalian, apakah dengan adanya pencemaran lingkungan ini, kalian merasa dirugikan ? Mengapa ?”

d. Guru memberikan motivasi :

- Pertemuan I : “Hari ini kita akan mempelajari tentang pencemaran lingkungan yaitu pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara dan dampaknya bagi kehidupan. Dengan mempelajari tentang pencemaran lingkungan kalian dapat mengetahui keadaan lingkungan disekitar tempat tinggal kalian, apakah lingkungan tempat tinggal kalian termasuk kedalam daerah yang tercemar atau tidak”.
- Pertemuan II : “Pertemuan kali ini kita akan melanjutkan sub materi berikutnya yaitu kerusakan hutan dan penanggulangan pencemaran lingkungan. Dengan mempelajari ini, kalian dapat mengetahui dampak apa saja yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan dan kerusakan hutan serta cara bagaimana menanggulangnya”.

2) Kegiatan Inti

- a. Guru membagi siswa dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 orang yang dilakukan di dalam kelas.
- b. Guru membagi LKK kepada masing-masing kelompok, mengenai pencemaran lingkungan air, tanah, udara dan dampak yang ditimbulkan (Pertemuan I), dan kerusakan hutan serta cara penanggulangan pencemaran lingkungan (Pertemuan II).
- c. Guru meminta siswa mulai mengerjakan LKK yang telah dibagikan secara kelompok.
- d. Guru membimbing siswa merumuskan masalah dari wacana yang terdapat dalam LKK (Merumuskan Masalah).
- e. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam bentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menemukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan (Membuat Hipotesis).
- f. Guru membimbing siswa mendapatkan informasi (Mengumpulkan Data).
- g. Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk mengolah dan menganalisis data yang terkumpul. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan yang mereka lakukan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKK (Menganalisis Data).
- h. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan pada LKK (Membuat Kesimpulan).

- i. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan LKK, guru meminta siswa mengumpulkan Lembar Kerja Kelompok.
- j. Guru memilih perwakilan dari masing-masing kelompok dan memberikan LKK yang telah dikumpulkan kepada kelompok yang akan presentasi untuk maju mempresentasikan hasil penemuannya secara bergantian, setiap kelompok melakukan presentasi hasil pengamatan mereka, dan kelompok yang lain dapat memberikan tanggapan (Mengkomunikasikan).
- k. Guru membahas (mengevaluasi) masalah-masalah yang ada di dalam LKK yang belum dapat dipecahkan oleh siswa.

3) Kegiatan Penutup

- a. Guru dan siswa memberi kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- b. Melakukan evaluasi, setelah semua siswa memahami materi yang telah diberikan maka guru akan memberikan *posttest* pada akhir pembelajaran (Pertemuan ke II) berupa soal uraian yang sama dengan soal *pretest*.

b. Kelas Eksperimen 2 (Pembelajaran dengan model *Guided Inquiry Learning*)

1) Kegiatan Pendahuluan

- a. Siswa diberikan *pretest* sebagai penilaian pengetahuan awalnya dalam bentuk esai tentang pencemaran lingkungan, kerusakan hutan dan dampaknya bagi kehidupan pada pertemuan I.

b. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa, dan tujuan pembelajaran.

c. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa :

- Pertemuan I : Guru meminta siswa untuk mengamati keadaan lingkungan disekitar tempat duduk dan ruangan kelas mereka. Kemudian guru mengajukan pertanyaan “Bagaimana keadaan lingkungan disekitar tempat duduk dan ruangan kelas kalian ? Adakah kalian temukan sampah disekitar kalian ? Apa yang terjadi bila kalian membuang sampah sembarangan ? ”
- Pertemuan II: Guru bertanya kepada siswa :”Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari tentang pencemaran lingkungan baik pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara dan dampak yang ditimbulkan. Menurut kalian, apakah dengan adanya pencemaran lingkungan ini, kalian merasa dirugikan ? Mengapa ?”

e. Guru memberikan motivasi :

- Pertemuan I : “Hari ini kita akan mempelajari tentang pencemaran lingkungan yaitu pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara dan dampak yang ditimbulkan. Dengan mempelajari tentang pencemaran lingkungan kalian dapat mengetahui keadaan

lingkungan disekitar tempat tinggal kalian, apakah lingkungan tempat tinggal kalian termasuk kedalam daerah yang tercemar atau tidak”.

- Pertemuan II : “Pertemuan kali ini kita akan melanjutkan sub materi berikutnya yaitu kerusakan hutan dan penanggulangan pencemaran lingkungan. Dengan mempelajari ini, kalian dapat mengetahui dampak apa saja yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan dan kerusakan hutan serta cara bagaimana menanggulangnya.”

2) Kegiatan Inti

- a. Guru membagi siswa dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 orang yang dilakukan di dalam kelas.
- b. Guru mengajukan permasalahan yang akan dibahas pada kegiatan pembelajaran mengenai pencemaran lingkungan air, tanah dan udara serta dampak yang ditimbulkan (Pertemuan I); kerusakan hutan serta cara penanggulangan pencemaran lingkungan (Pertemuan II).
- c. Guru membagi LKK kepada masing-masing kelompok, mengenai pencemaran lingkungan air, tanah dan udara serta cara penanggulangannya (Pertemuan I), dan kerusakan hutan serta cara penanggulangan pencemaran lingkungan (Pertemuan II).

- d. Guru menyajikan suatu masalah dalam bentuk pertanyaan yang terdapat pada lembar LKK (Menyajikan Permasalahan).
- e. Guru mengarahkan agar tiap kelompok menuliskan hipotesis terhadap permasalahan yang telah diberikan guru pada lembar LKK (Membuat Hipotesis).
- f. Siswa melakukan kegiatan penyelidikan sesuai dengan prosedur yang ada di LKK di bawah bimbingan dan arahan guru (Melakukan Penyelidikan).
- g. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing mengenai data yang diperoleh dari hasil kegiatan penyelidikan yang dilakukan (Mengumpulkan Data).
- h. Guru membimbing siswa untuk menganalisis data yang telah diperoleh dan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKK (Menganalisis Data).
- i. Guru meminta tiap kelompok untuk membuat kesimpulan dari data yang dikumpulkan (Membuat Kesimpulan).
- j. Guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas secara bergantian.

3) Kegiatan Penutup

- a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah berlangsung.
- b. Melakukan evaluasi, setelah semua siswa memahami materi yang telah diberikan maka guru akan memberikan *posttest* pada

akhir pembelajaran (Pertemuan ke II) berupa soal uraian yang sama dengan soal *pretest*.

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data kuantitatif dan kualitatif yang diuraikan sebagai berikut:

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi pokok peran manusia dalam pengelolaan lingkungan yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan bentuk *essai* yang berjumlah 6 soal. Kemudian dihitung nilai *N-gain*, lalu dianalisis secara statistik.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data persentase afektif siswa yang diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran dan dianalisis secara deskriptif.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pretest dan Posttest

Hasil belajar berupa nilai *pretest* diambil pada pertemuan ke I dan *posttest* diambil pada pertemuan ke II. Nilai *pretest* diambil sebelum pembelajaran pertemuan pertama pada setiap kelas baik kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2, sedangkan nilai *posttest* diambil diakhir pertemuan kedua pada setiap kelas, baik kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2. Bentuk soal yang diberikan baik *pretest* maupun *posttest* adalah sama, jumlah soal sebanyak lima butir soal dan berupa *essay* yang mengandung indikator pencapaian materi. Masing-masing indikator memiliki skor yang tertera pada rubrik penilaian soal *pretest* dan *posttest*.

Teknik penskoran *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).

b. Lembar Observasi Penilaian Afektif Siswa

Berisi kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi skor pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan (Tabel 4).

Tabel 4. Tabulasi Data Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Siswa

No	Nama	Skor Aspek yang diamati				ΣX_i
		A	B	C	D	
1						
2						
3						
Dst						
ΣX_i						
N						
$\bar{X} \pm S_d$						
Kriteria						

Keterangan: $\bar{X}$ = Rata-rata skor sikap siswa;
 ΣX_i = Jumlah skor yang diperoleh;
 N = Jumlah skor maksimum;
(dimodifikasi dari Kosasih, 2014: 135).

Petunjuk:

Berilah skor pada setiap aspek yang diamati sesuai sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

Kriteria penilaian sikap peduli lingkungan siswa:

A. Sikap Berani

0. Tidak berani menegur teman yang membuang sampah sembarangan atau yang merusak fasilitas sekolah.
1. Ragu-ragu untuk menegur teman yang membuang sampah sembarangan atau yang merusak fasilitas sekolah.
2. Berani menegur teman yang membuang sampah sembarangan atau yang merusak fasilitas sekolah.

B. Sikap Disiplin

0. Tidak menaati peraturan sekolah dalam hal menjaga kebersihan lingkungan sekolah maupun kelas.
1. Kurang menaati peraturan sekolah dalam hal menjaga kebersihan lingkungan sekolah maupun kelas.
2. Menaati peraturan sekolah dalam hal menjaga kebersihan lingkungan sekolah maupun kelas.

C. Sikap Peduli

0. Bersikap acuh atau tidak ikut berpartisipasi dalam menjaga kebersihan dan fasilitas yang ada di lingkungan sekolah.
1. Kurang berpartisipasi secara aktif dalam menjaga kebersihan dan fasilitas yang ada di lingkungan sekolah.
2. Ikut berpartisipasi secara aktif atau peduli dalam menjaga kebersihan dan fasilitas yang ada di lingkungan sekolah.

D. Sikap Bertanggung Jawab

0. Membuang sampah di sembarang tempat dan/atau merusak fasilitas yang ada di sekolah.
1. Membuang sampah pada tempatnya atau menjaga fasilitas yang ada di sekolah.
2. Membuang sampah pada tempatnya dan menjaga fasilitas yang ada di sekolah (modifikasi dari Wardoyo, 2013: 9-10).

F. Teknik Analisis Data

1. Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa

Data hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari rata-rata skor *pretest* *posttest*. Kemudian dihitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus *N-gain* lalu dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan skor *N-gain* menggunakan formula Hake sebagai berikut:

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

Keterangan: X = Nilai rata-rata *posttest*
 Y = Nilai rata-rata *pretest*
 Z = Skor maksimum
 (modifikasi dalam Loran, 2011: 3)

Data penelitian yang berupa nilai *pretest*, *posttest*, dan skor *gain* pada kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS 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 $p\text{-value} > 0,05$, tolak H_0 untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004: 10).

2) Kesamaan Dua Varians

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

a. Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel 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, 2004:13)

3) Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t untuk hasil belajar aspek kognitif yang meliputi uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata atau menggunakan uji U. Uji t digunakan apabila sampel berdistribusi normal, sedangkan uji U digunakan apabila sampel tidak berdistribusi normal. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.

A. Uji Hipotesis dengan Uji t

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

1. Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-gain* kedua sampel sama

H_1 = Rata-rata *N-gain* kedua sampel tidak sama

2. 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: 13)

b. Uji Perbedaan dua Rata-rata

1. Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen 1 sama dengan kelas eksperimen 2

H_1 = Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen 2 lebih tinggi dari kelas eksperimen 1

2. 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: 10).

B. Uji *Mann-Whitney U*

Apabila data yang didapatkan tidak berdistribusi normal, maka dilakukan Uji *Mann-Whitney U*.

1. Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen 1 dengan kelas eksperimen 2

H_1 = Terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen 1 dengan kelas eksperimen 2

2. Kriteria Uji

- Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka terima H_0

- Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka tolak H_0 (Susetyo, 2012: 237).

2. Hasil Belajar Aspek Afektif Siswa

Data afektif siswa diperoleh ketika proses pembelajaran berlangsung melalui observasi. Kemudian dikumpulkan dalam bentuk tabel data hasil penelitian kedua kelas eksperimen yaitu eksperimen 1 dan eksperimen 2. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dengan menghitung persentase afektif siswa. Langkah–langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Menghitung persentase afektif dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan: $\overline{X}$ = Rata-rata skor afektif siswa;
 $\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh;
 n = Jumlah skor maksimum;
 (dimodifikasi dari Kosasih, 2014: 135).

- 2) Menafsirkan atau menentukan persentase afektif siswa sesuai kriteria pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Persentase Afektif Siswa

Persentase	Kriteria
81,00-100	Sangat baik (A)
71,00-80,99	Baik (B)
60,00-70,99	Cukup (C)
0-59,99	Rendah (D)

Sumber: dimodifikasi dari Kosasih (2014: 135).