

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 29 Bandung yang beralamat di Jl. Geger Arum No. 11 A Kota Bandung. Alasan peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut dikarenakan peneliti berperan sebagai guru praktikan di SMP Negeri 29 Bandung. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap dari bulan April sampai bulan Mei 2015.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Heriati (2005, hlm. 2) mendefinisikan populasi sebagai suatu kesatuan manusia, objek, gejala, nilai-nilai, ukuran-ukuran atau kesatuan lainnya yang ada dalam ruang lingkup yang lebih luas dan memiliki karakteristik umum yang dapat diobservasi. Sejalan dengan pengertian Heriati, Sugiyono (2013, hlm. 117) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini di ambil dari salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 39 Bandung berjumlah 351 siswa yang terdiri dari Kelas A, B, C, D, E, F, G, H, dan I.

2. Sampel Penelitian

Menurut Heriati (2005, hlm. 2) menjelaskan bahwa sampel adalah suatu kesatuan sebagai bagian dari populasi yang mewakili karakteristik populasi dan dijadikan sumber data untuk analisis statistik. Kemudian Sugiyono (2013, hlm. 118) menjelaskan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik dari jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Proses pengambilan sampel dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Menemui pihak sekolah untuk meminta data kelas VII dan nilai rata-rata Ujian Akhir Semester.

- b. Menentukan dua kelas yang memiliki selisih nilai rata-rata yang lebih kecil. Dari hasil seleksi dipilih kelas VII-B dan VII-E untuk dijadikan sampel penelitian dan sekaligus peneliti bertindak sebagai guru praktikan di dua kelas tersebut. Kelas VII-B berjumlah 37 orang dan kelas VII-E berjumlah 39 orang. Dikarenakan ada siswa yang sakit saat dilakukan pretest dan juga ada satu siswa yang pindah sekolah maka peneliti mengambil sampel di kelas VII-B sebanyak 35 siswa dan VII-E sebanyak 35 siswa sehingga total sampel ada 70 siswa.
- c. Sampel yang diambil dari populasi yang ditentukan peneliti adalah siswa-siswa kelas VII-E dan VII-B. Siswa kelas VII-E berjumlah 35 siswa yang terdiri dari siswa perempuan berjumlah 19 orang dan siswa laki-laki berjumlah 16 orang. Untuk siswa kelas VII-B berjumlah 35 siswa yang terdiri dari siswa laki-laki berjumlah 20 orang dan siswa perempuan berjumlah 15 orang. Sampel ini dipilih penulis karena variabel terikat pada penelitian ini merupakan materi pembelajaran kelas VII. Sampel yang berperan sebagai subjek perlakuan adalah kelas VII E, sedangkan kelas VII B digunakan sebagai kelompok kontrol dari subjek. Selain itu sampel ini dipilih dengan memperhitungkan faktor nilai semester sebelumnya, kelompok kelas di sekolah tersebut (kelas reguler) dan pemaparan langsung dari guru mata pelajaran. Sehingga peneliti berkesimpulan kedua kelompok sampel ini yang berjumlah 70 orang bisa merepresentasikan populasi.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian jenis eksperimen dirancang untuk menjawab sebuah hipotesis yang mengacu dari sebuah percobaan yang dilakukan. Seperti dijelaskan oleh Syamsuddin dan Damaianti (2011, hlm 10) menjelaskan bahwa penelitian eksperimental merupakan suatu metode yang sistematis dan logis untuk menjawab pertanyaan: "Jika sesuatu dilakukan pada kondisi-kondisi yang dikontrol dengan teliti, apakah yang akan terjadi?". Lebih lagi dijelaskan oleh Sugiyono

(2013, hlm. 107) bahwa metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Metode eksperimental merupakan metode penelitian yang sistemis dan logis untuk menjawab permasalahan yang diajukan. Metode eksperimental ini dibagi menjadi menjadi dua jenis, yaitu (a) metode eksperimental murni; (b) metode pra-eksperimental. Dalam penelitian ini objek penelitian merupakan manusia atau makhluk dinamis, sehingga banyak variabel-variabel ekstra yang sulit untuk dikontrol. Maka metode penelitian yang cocok untuk digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu atau biasa disebut *quasi experiment*. Karena metode penelitian ini hanya mengamati dan meneliti variabel *dependent* dan *independent*, di luar variabel tersebut tidak menjadi hal yang diperhatikan dalam penelitian ini.

D. Rancangan Desain Penelitian

Peneliti menggunakan rancangan eksperimen semu dengan subjek random. Rancangan eksperimen semu dilaksanakan pada siswa kelas VII SMPN 29 Bandung. Dalam subjek random desain *pre-test* dan *post-test* grup terdapat dua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan antara dua kelas tersebut terletak pada adanya perlakuan atau *treatment* (X). Pada kelas eksperimen terdapat perlakuan pada variabel terikat dengan menggunakan variabel bebas yang telah ditentukan oleh peneliti. Sedangkan, pada kelas kontrol variabel terikat tidak diberikan perlakuan. Selain itu, akan terdapat dua nilai dari masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu nilai tes awal atau pretes (Y_1) dan nilai tes akhir atau postes (Y_2).

Sukardi (2013, hlm. 185) merincikan dalam sebuah tabel rancangan Subjek Random Desain Pretes-Postes Grup (*Randomized Subjects, Pretest-Posttest Control Group Design*) seperti berikut ini.

	Grup	Pretes	Variabel Terikat	Postes
(R)	Eksperimen	Y_1	X	Y_2

(R)	Kontrol	Y_1	-	Y_2
-----	---------	-------	---	-------

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen berupa instrumen wawancara yaitu berisi pertanyaan yang akan diajukan kepada guru dan angket tertutup untuk mengetahui karakteristik dari siswa. Kemudian peneliti menggunakan instrumen perlakuan perkembangan (*treatment*) dimana peneliti akan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* yang akan diterapkan di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol pada mata pelajaran IPS di Kelas VII SMP Negeri 29 Bandung.

Pada proses perlakuan perkembangan tersebut, peneliti menggunakan tes untuk mengetahui perbedaan antara model pembelajaran PBL dengan model pembelajaran konvensional. Di dalam tes ini terdapat tes awal (*pre-test*) dan juga tes akhir (*post-test*). *Pre-test* dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum digunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas eksperimen. Sedangkan *post-test* dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar setelah digunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Penelitian ini juga menggunakan dokumentasi yang berisi data yang dikumpulkan langsung dalam penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, laporan kegiatan, dan foto-foto kegiatan selama penelitian berlangsung.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian perlu adanya gambaran tentang bagaimana peneliti memperoleh dan mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian. Secara garis besar, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti terdiri atas beberapa teknik, yaitu wawancara, angket, perlakuan perkembangan (*treatment*), dan tes. Adapun rincian dari masing-masing teknik tersebut sebagai berikut.

a. Teknik Wawancara Guru

Ahmad Wahyudi, 2015

Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Ecoliteracy Siswa Pada Mata Pelajaran IPS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pedoman wawancara terhadap guru dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas siswa dalam memahami konsep *ecoliteracy*. Adapun pedoman wawancara guru seperti berikut ini.

Narasumber:

Hari, tanggal:

- 1) Bagaimana kemampuan belajar siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial?
- 2) Bagaimana keterampilan siswa dalam memahami lingkungan sekitarnya?
- 3) Hambatan apa saja yang sering muncul ketika siswa ditugaskan untuk memahami masalah lingkungan sekitarnya?
- 4) Metode pembelajaran apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial?
- 5) Pernahkan Bapak/Ibu menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam pembelajaran IPS?

b. Angket

Angket menurut Suherman (dalam Amelia, 2003, hlm. 77) adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang dievaluasi (responden), angket berfungsi sebagai pengambilan data. Data tersebut dapat berupa keadaan atau data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap, dan pendapat mengenai suatu hal. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terkait pemahaman *ecoliteracy*.

Arikunto (2006, hlm. 152) menjelaskan bahwa angket memiliki keuntungan yaitu dapat dibagikan secara serempak kepada banyak responden, dan juga dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama sehingga diharapkan mendapatkan data yang akurat.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket tertutup yaitu angket dengan pilihan jawaban yang sudah tersedia, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan kemampuannya. Jika dilihat dari jenisnya, penelitian ini menggunakan

angket dengan skala Likert, yaitu “sangat setuju”, “setuju”, “ragu-ragu”, “tidak setuju”, dan “sangat tidak setuju”.

c. Teknik Tes

Tes digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan siswa dalam memahami konsep *ecoliteracy*. Tes yang digunakan merupakan tes tertulis. Tes tersebut berdasarkan proses yang penelitian dan penyelidikan siswa yang dihasilkan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam upaya memberikan pemahaman akan konsep *ecoliteracy*. Tes tertulis yang nantinya akan dibuat berupa pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda dan essay yang mencakup parameter-parameter tingkat keterpahaman siswa terhadap *ecoliteracy*. Selain instrumen tes, peneliti pun akan membuat instrumen penilaian dengan beberapa indikator yang akan digunakan pada tes awal dan tes akhir dalam penelitian.

G. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah semua data terkumpul. Pengolahan data bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari hasil penelitian yang peneliti lakukan. Data didapat akan diolah melalui rumus-rumus statistik. Adapun langkah-langkah pengolahan data penelitian adalah sebagai berikut.

a. Penilaian Hasil Tes

Dalam penilaian hasil tes, pengolahan data yang dilakukan peneliti melalui beberapa teknik sebagai berikut.

- 1) Membaca hasil tes awal dan akhir yang telah dikerjakan oleh siswa.
- 2) Memeriksa dan menganalisis hasil tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian memberi penilaian sesuai dengan kriteria yang telah dipaparkan di atas.

b. Uji Reabilitas Tes

Uji reabilitas tes dilakukan oleh beberapa penimbang. Uji reabilitas tes digunakan untuk mengetahui tingkat reabilitas antar

penguji. Uji reabilitas dilakukan dengan mencari nilai reabilitas melalui rumus

- 1) Jumlah jumlah kuadrat siswa

$$SS_t \sum dt^2 = \frac{\sum xt^2}{k} - \frac{(\sum x)^2}{kN}$$

- 2) Jumlah kuadrat penguji

$$SS_p \sum dt^2 p = \frac{\sum xp^2}{N} - \frac{(\sum x)^2}{kN}$$

- 3) Jumlah Kuadrat total

$$SS_{tot} \sum dt^2 t = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{kN}$$

- 4) Jumlah kuadrat kekeliruan

$$SS_{kk} \sum d^2 kk = \sum x^2 t - \sum dt^2 - \sum dp^2$$

Selanjutnya, hasil penghitungan di atas, dimasukan ke dalam format ANAVA (*Analisis Of Varian*). Reliabilitas antar penimbang dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_n = \frac{(Vt - Vkk)}{Vt}$$

Keterangan:

r_n : Reliabilitas yang dicari

Vt : Variansi dari testi

Vkk : Variansi dari kekeliruan

Kemudian, hasil dari penghitungan reabilitas yang diperoleh, disesuaikan dengan tabel Guilford seperti berikut ini.

Tabel Guilford

Rentang	Kriteria
0,80-1,00	Korelasi reliabilitas sangat tinggi
0,60-0,80	Korelasi reliabilitas tinggi
0,40-0,60	Korelasi reliabilitas sedang

0,20-0,40	Korelasi reliabilitas rendah
0,00-0,20	Korelasi reliabilitas sangat rendah

c. Uji Normalitas Nilai Hasil Prates dan Postes

Dalam melakukan uji normalitas nilai hasil *pre-test* dan *post-test*, yakni dengan rumus berikut ini.

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

f_o = frekuensi yang diobservasi

f_h = frekuensi yang diharapkan

d. Uji Homogenitas

Dalam melakukan uji homogenitas varian rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kemampuan siswa menggunakan rumus berikut ini.

$$F = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan:

F_{hitung} = nilai yang dicari

V_b = varian terbesar

V_k = varian terkecil

Data yang dinyatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

e. Uji Hipotesis

Dalam penghitungan uji hipotesis menggunakan signifikansi perbedaan dua variabel dengan kriteria jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 ditolak atau H_0 diterima. Hal itu artinya tidak ada perbedaan signifikan antar skor *pre-test* dan skor *post-test*. Sebaliknya, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Hal itu artinya terdapat perbedaan signifikan antara skor *pre-test* dan skor *post-test*.

- 1) Mencari mean dari perbedaan *pre-test* dan *post-test* dengan rumus sebagai berikut.

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

Keterangan :

$\sum d$ = jumlah selisih tes awal dan tes akhir

n = Jumlah data

- 2) Mencari t_{hitung} dengan rumus berikut.

$$t = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \sum x_2^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

t = Uji t

M_2 = Perbedaan mean data tes awal dan tes akhir kelas kontrol

M_1 = Perbedaan mean data tes awal dan tes akhir kelas eksperimen

$\sum x_1^2$ = Jumlah kuadrat deviasi kelas eksperimen

$\sum x_2^2$ = Jumlah kuadrat deviasi kelas kontrol

N = Jumlah data

$N - 1$ = derajat kebebasan