

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan bentuk penelitian

1. Metode Penelitian

Dalam pelaksanaan suatu penelitian harus ditentukan metode apa yang akan dipakai karena menyangkut langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengarahkan sebagai pedoman dalam kegiatan penelitian. Pemilihan dan penentuan metode yang dipergunakan dalam suatu penelitian sangat berguna bagi peneliti karena dengan pemilihan dan penentuan metode yang tepat dapat membantu dalam mencapai tujuan penelitian. Mengenai metode penelitian Sugiyono (2012: 3) memberikan batasan bahwa “secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah menyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan”.

Dengan demikian metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Nawawi (2012: 88) menyatakan, “metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain.

2. Bentuk Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam bentuk eksperimen semu (*quasi experimental design*), yaitu desain penelitian yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012: 114). Hal ini karena dalam prakteknya eksperimen sejati yang melakukan kontrol sedemikian ketat mungkin hanya bisa dilakukan di laboratorium. Situasi kelas sebagai tempat memberikan perlakuan tidak memungkinkan pengontrolan yang demikian ketat seperti dikehendaki dalam eksperimen sejati, oleh sebab itu perlu dilakukan desain eksperimen dengan pengontrolan yang sesuai dengan kondisi yang ada.

Bentuk rancangan desain dalam penelitian ini adalah *posttest only control design*.

Tabel 3.1
Posttest Only Control Design

Group	Treatment	Post-Test
R_1	X	O_1
R_2	-	O_2

Keterangan:

X = Perlakuan (*Treatment*)

R_1 = Kelas Eksperimen

R_2 = Kelas kontrol

O_1 = *Post-test* Kelas eksperimen

O_2 = *Post-test* Kelas kontrol

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 117). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang menjadi sumber data dalam membahas masalah penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jangkang Kabupaten Sanggau yang terdiri dari tiga kelas, yaitu Kelas XI IPS1, XI IPS2, dan XI IPS3. Seperti yang terlihat pada tabel populasi berikut ini:

Tabel 3.2
Distribusi Populasi Penelitian
Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jangkang

Kelas	Populasi		Jumlah siswa
	Laki-laki	Perempuan	
XI IPS 1	16	7	23

XI IPS 2	14	10	24
XI IPS 3	17	6	23
Jumlah	47	23	70

Sumber Data : Tata Usaha SMA Negeri 1 Jangkang Kabupaten Sanggau Tahun Ajaran 2015/2016.

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh bahwa populasi bersifat homogen, ini dibuktikan dengan menggunakan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett sebagai berikut.

Tabel 3.3

Uji Homogenitas Tabel Nilai Varians

Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Siswa			
Nilai Varians Sampel	IPS 1	IPS 2	IPS 3
	(X_1)	(X_2)	(X_3)
S	68,50	70	69,5
S²	4692,25	4900	4830,25
N	23	24	23

- a. Masukkan angka-angka statistik untuk uji homogenitas pada tabel uji Bartlett disusun pada tabel berikut:

Sampel	db=(n-1)	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	(db) $\log S_i^2$
1 = X_1	22	4692,25	3,67	80,77
2 = X_2	23	4900	3,69	84,87
3 = X_3	22	4830,25	3,68	81,04
Jumlah	67	-	-	246,68

- b. Menghitung gabungan dari ke 3 sampel:

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= \frac{(n_1 \cdot s_1^2) + (n_2 \cdot s_2^2) + (n_3 \cdot s_3^2)}{n_1 + n_2 + n_3} \\ &= \frac{(22 \times 4692,25) + (23 \times 4900) + (22 \times 4830,25)}{22 + 23 + 22} \\ &= \frac{(103229,5) + (112700) + (106265,5)}{67} \end{aligned}$$

$$= \frac{322195}{67} = 4808,88$$

- c. Menghitung $\text{Log } \sigma^2 = \text{Log } 4808,88 = 3,68$
- d. Menghitung nilai $B = (\text{Log } \sigma^2)(\sum(n - 1))$
 $= (3,68)67$
 $= 246,56$
- e. Menghitung nilai x^2 hitung $= (\ln 10) \cdot [B - \sum(db) \cdot \log s_i^2]$
 $= (2,30) \cdot [246,56 - 246,68]$
 $= (2,30)(0,12) = 0,276$
- f. Bandingkan x^2 hitung dengan x^2 tabel, untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka x^2 tabel = 5,991 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:
 Jika x^2 hitung $\geq x^2$ tabel tidak homogeny
 Jika x^2 hitung $\leq x^2$ tabel homogeny
 Dengan demikian, karena diperoleh : x^2 hitung $\leq x^2$ tabel : $0,276 \leq 5,991$
 Maka varians-variens adalah Homogen.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012: 118). Sejalan dengan itu (Suharsimi Arikunto, 2006: 131) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan pengertian sampel di atas, maka sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu sebagai kelompok kelas eksperimen (menggunakan metode pembelajaran *Picture Series*) dan sebagai kelompok kelas kontrol (menggunakan metode konvensional).

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2012: 120) *simple random sampling* yakni pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Teknik pengambilan sampel ini digunakan karena setiap kelas tersebut mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sebagai sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Suharsimi Arikunto (2010: 177) yang menyatakan bahwa “pengambilan sampel dengan cara random ini hanya dapat dilakukan jika keadaan populasi homogen”.

Dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *simple random sampling* adalah pengambilan sampel yang hanya dapat dilakukan jika populasi homogen. Di kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jangkang Kabupaten Sanggau populasinya homogen, jadi pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling*. Sebelum dilakukan pengundian, sediakan kertas untuk menulis nama-nama setiap kelas. Setelah itu dilakukan pengocokan untuk mendapatkan 2 kelas yang akan dijadikan sampel. Dari hasil pengocokan tersebut kelas XI IPS 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen.

Tabel 3.4

Distribusi Sampel Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah	Keterangan
		Laki-laki	Perempua n		
1	XI IPS 1	16	7	23	Kelas kontrol
2	XI IPS 3	17	6	23	Kelas eksperimen
Jumlah		33	13	46	

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tabel 3.5

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

No	Langkah-langkah	Keterangan
1	Tahap persiapan	
	a. Observasi.	Mendapatkan informasi tentang pembelajaran di SMA Negeri 1 Jangkang Kabupaten Sanggau.
	b. Mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.	Silabus, RPP, Kisi-kisi soal <i>post-test</i> , soal <i>post-test</i> , kunci jawaban.
2	Menentukan kelas penelitian.	Kelas eksperimen dan kelas

		kontrol.
a. Memberikan pengajaran.		Kelas eksperimen (menggunakan metode pembelajaran <i>Picture Series</i>) dan kelas kontrol (konvensional).
b. Memberikan soal <i>post-test</i> .		Kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Menganalisis data hasil <i>post-test</i> .		Menggunakan uji statistic yang sesuai.
a. Menyimpulkan hasil pengolahan data.		Jawaban dari masalah penelitian.
b. Menyusun laporan penelitian.		Hasil penelitian.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian maka diperlukan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat. Maka diperlukan kemampuan dalam memilih dan menyusun teknik pengumpulan data pada suatu penelitian.

Beberapa teknik pengumpulan data yang cocok agar pemecahan masalah yang akan diteliti dapat dicapai hasil yang objektif. Menurut Zuldafrial (2012: 38) mengatakan bahwa ada 6 (enam) macam teknik penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Teknik observasi langsung
- b. Teknik observasi tidak langsung
- c. Teknik komunikasi langsung
- d. Teknik komunikasi tidak langsung
- e. Teknik studi dokumenter
- f. Teknik pengukuran

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran, dan studi dokumenter. Adapun kedua teknik tersebut akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Teknik Pengukuran

Teknik pengukuran adalah cara pengumpulan data yang bersifat kuantitatif, untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan (Hadari Nawawi, 2012: 95). Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan metode pembelajaran *picture series* terhadap hasil belajar siswa pada materi Sumber Daya Alam di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jangkang.

b. Teknik Studi Dokumenter

Teknik studi dokumenter adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan kategorisasi dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian, baik dari sumber dokumen maupun buku-buku, Koran, majalah, dan lain-lain (Hadari Nawawi, 2012: 101). Kemudian Zulfadrial (2009: 46), mengatakan bahwa “studi dokumenter adalah suatu model pengumpulan data atau informasi yang diperlukan melalui dokumen-dokumen penting yang tersimpan.

Teknik studi dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Teknik ini digunakan untuk membantu peneliti melengkapi data dalam penelitian. Proses dokumentasi dilakukan melalui beberapa tahapan penting untuk mendapatkan kumpulan data yang nantinya menjadi sebuah dokumen. Tahapan dokumentasi tersebut diantaranya adalah:

- 1) Mencari dan mencatat data sebanyak-banyaknya.
- 2) Mengumpulkan data tersebut menjadi satu kesatuan.
- 3) Mengolah dan memproduksinya dalam bentuk dokumen.
- 4) Membagi dan menyebarkan dokumen hasil proses dokumentasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

- 5) Mengamankan dan menyimpan keseluruhan dokumen yang telah dibuat agar terpelihara dengan baik bila sewaktu-waktu dibutuhkan kembali.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah (Hamid Darmadi, 2013: 81). Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang di tes (Sudaryono, 2012: 2). Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan, terutama melalui aspek pengetahuan dan keterampilan. Alat yang digunakan untuk teknik pengukuran adalah tes hasil belajar. Nana Sudjana (2015: 2) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar.

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes pilihan ganda. Tes hasil belajar dalam penelitian ini adalah tes yang dilakukan sesudah menerapkan metode pembelajaran *picture series*. Penggunaan tes hasil belajar dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *Picture Series* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penyusunan tes kemampuan hasil belajar harus memperhatikan hal sebagai berikut :

1) Penulisan Butir Soal

Penulisan butir soal dalam penelitian ini disesuaikan dengan kisi-kisi butir soal yang dibuat berdasarkan kepada:

- a) Kurikulum KTSP
- b) Buku pelajaran yang digunakan
- c) Sarana dan pendapat dari guru serta dosen pembimbing

2) Validitas tes

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Arikunto (2013: 211), "validitas adalah suatu

ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Dalam penelitian ini validitas instrument yang diuji adalah validitas isi yang bertujuan untuk melihat kesesuaian antara kompetensi dasar, materi, indikator dan soal-soal tes.

Agar tes yang dibuat memiliki validitas isi maka penyusunan tes dilakukan berdasarkan kurikulum, artinya tes menyesuaikan dengan isi pelajaran yang diberikan dan butir-butir soal dalam tes tersebut disesuaikan pula dengan kompetensi dasar. Untuk mengkaji validitas isi dengan cara dengan menyesuaikan soal-soal tes dan kisi-kisi yang telah dibuat. Untuk menilai tingkat validitas tes, peneliti meminta bantuan kepada dua orang dosen program studi geografi guna menilai valid tidaknya alat tes yang digunakan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus mata pelajaran geografi, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mata pelajaran geografi, dan hasil belajar siswa berupa ulangan harian siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jangkang Kabupaten Sanggau khususnya kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 dan foto proses pembelajaran.

E. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2011: 243) mengemukakan bahwa “Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan cara yang diarahkan untuk menjawab rumusan 1, hasil test dalam penelitian dibandingkan. Membandingkan data merupakan prosedur untuk mengetahui perbedaan data kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan perhitungan-perhitungan statistik. Langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh adalah:

a. Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2, digunakan rumus rata-rata (*mean*) yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\sum_i^n xi}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Mean atau rataaan

$\sum_i^n xi$ = Total skor

n = Jumlah sampel

Kriteria penilaian kategori rata-rata dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.6
Kriteria penilaian rata-rata

Rentang Skor	Kategori
80-100	Sangat baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
<50	Sangat kurang

b. Untuk menjawab sub masalah nomor tiga, yakni untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *Picture Series* maka rumus yang digunakan yaitu Uji T :

1) Tes normalitas distribusi data

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat

O_i = Frekuensi Observasi

E_i = Frekuensi ekspektasi

Menentukan nilai X^2 dari tabel nilai $\alpha = 5\%$ atau 0,005

Jika X^2 hitung < X^2 tabel maka populasi berdistribusi normal

Jika X^2 hitung > X^2 tabel maka populasi tidak berdistribusi normal.

2) Tes Homogenitas

$$F = \frac{\text{Varians.besar}}{\text{Varians.kecil}}$$

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka data homogen

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka data tidak homogen

3) Uji t

a) Mencari deviasi standar gabungan

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

No	Kegiatan	Tahun 2018			Tahun 2019				
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
3	Penyusunan Desain								
4	Konsultasi Bagian I dan II								
5	Seminar Desain Penelitian								
6	Penyusunan Instrument								
7	Konsultasi Instrumen Penelitian								
8	Pengajuan Izin Penelitian								
9	Pelaksanaan Penelitian								
10	Pengelolaan Data Hasil Penelitian								
11	Konsultasi Bab I s/d V								
12	Ujian Skripsi								

Rencana waktu penelitian ini sewaktu-waktu bisa berubah sesuai dengan waktu berjalannya penelitian.