

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah sebuah tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan, suatu cara untuk memperoleh data, menganalisis data dan menyimpulkan data sesuai dengan permasalahan yang diselidiki.

Dalam memecahkan suatu masalah yang ada pada saat penelitian, berbagai metode digunakan oleh para peneliti. Dengan penggunaan metode, suatu permasalahan dalam penelitian tidak akan terlalu sulit untuk dipecahkan. Metode diartikan suatu cara yang dilakukan dalam proses penelitian itu sendiri sebagai upaya dalam bidang-bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan untuk memperoleh fakta dan prinsip dengan sabar, hati-hati dan sistematis untuk mewujudkan kebenaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni melalui pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*.

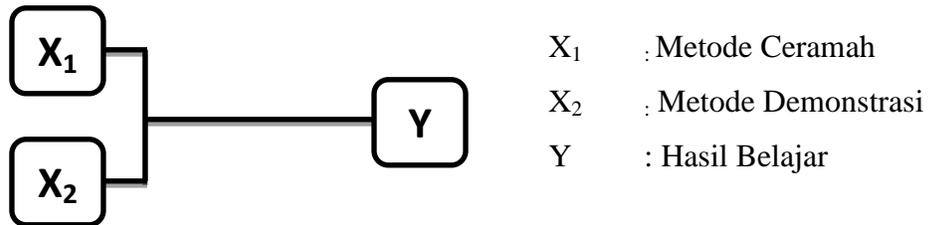
#### **B. Desain Penelitian**

Untuk memperlancar proses penelitian maka perlu dilakukan langkah-langkah yang akan peneliti lakukan dalam penelitian ini. Desain penelitian ini diharapkan bisa menjadi pedoman bagi peneliti dalam melaksanakan setiap langkah-langkah penelitian yang akan diambil agar proses penelitian berjalan sesuai dengan prosedur yang benar dalam rangka melakukan penelitian untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Ada dua variabel yang diteliti dalam metode eksperimen. Variabel tersebut adalah variabel bebas, yaitu kondisi tertentu yang mempengaruhi munculnya gejala, dan variabel terikat, yaitu gejala yang muncul.

Secara khusus eksperimen dibawah ini meneliti variabel bebas dan variabel terikat yang dirumuskan seperti di bawah ini:

1. Variabel bebas : penggunaan metode ceramah dan demonstrasi terhadap siswa yang menjadi subjek penelitian.
2. Variabel terikat : hasil belajar tentang materi rokok yang diperoleh oleh siswa.



Bagan 3.1

Variabel bebas dan terikat

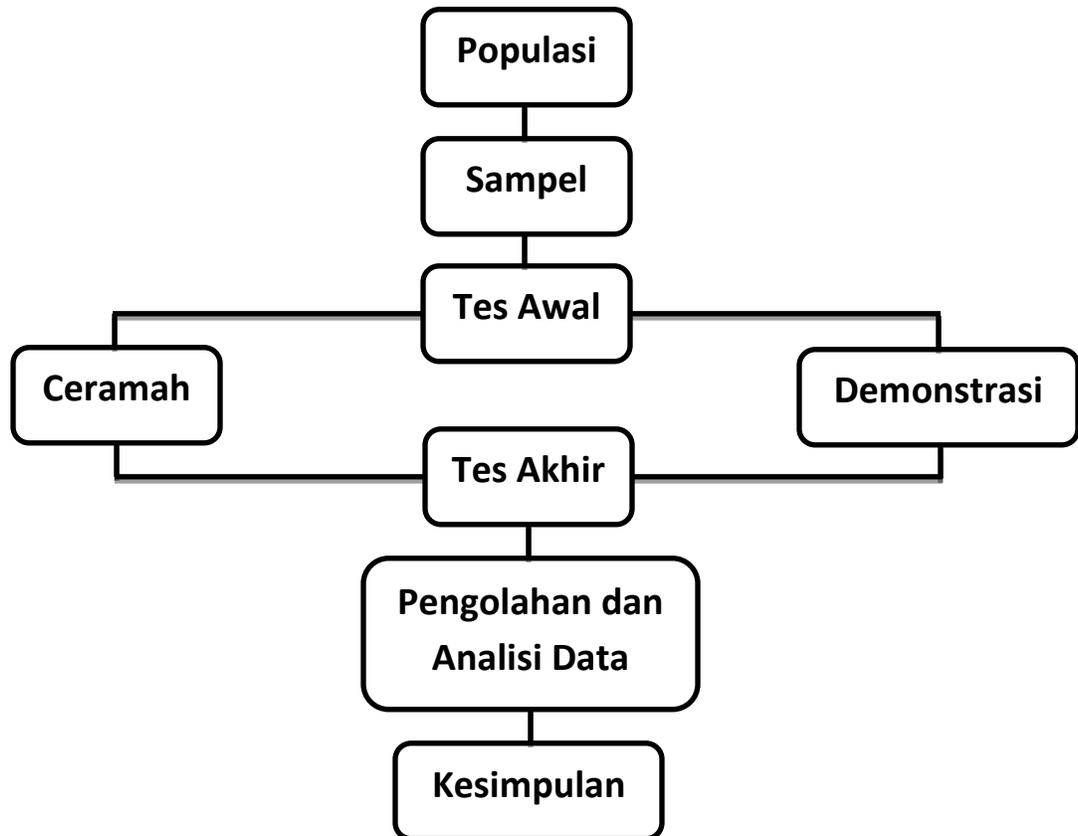
Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu, jika digambarkan sebagai berikut:

E:  $O_1$   $X_1$   $O_2$   
 P:  $O_1$   $X_2$   $O_2$

Keterangan:

E : Kelompok Eksperimen (dengan metode Ceramah)  
 P : Kelompok Pembanding (dengan metode Demonstrasi)  
 $O_1$  : Observasi dalam bentuk tes awal  
 $O_2$  : Observasi dalam bentuk tes akhir  
 $X_1$  : Pengajaran siswa dengan metode ceramah  
 $X_2$  : Pengajaran siswa dengan metode demonstrasi

Adapun alur penelitian yang penulis buat untuk pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :



Bagan 3.2  
Langkah-langkah Penelitian

Adapun penjelasan langkah-langkah yang akan penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan populasi
2. Menentukan jumlah sampel
3. Membagi sampel kedalam kedua kelompok
  - a. Kelompok metode ceramah
  - b. Kelompok metode demonstrasi

4. Melakukan observasi dalam bentuk tes awal
5. Melakukan proses pembelajaran terhadap sampel dengan kedua metode yang berbeda
6. Melakukan observasi dalam bentuk tes akhir
7. Melakukan pengolahan dan analisis data
8. Membuat kesimpulan dari hasil data yang telah diperoleh

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Populasi merupakan wilayah keseluruhan yang di dalamnya terdapat beberapa obyek dan subyek dengan karakteristik tertentu. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sugiyono (2015, hlm. 117) bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dari pengertian tersebut, populasi yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3, atas dasar beberapa pertimbangan dari pihak sekolah dilihat dari situasi dan kondisi sekolah tersebut.

#### **2. Sampel**

Adapun yang dimaksud sampel adalah bagian kecil dari jumlah populasi yang begitu besar dengan karakteristik yang berbeda pula. Sugiyono (2015, hlm. 118) juga memberikan pengertian bahwa “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Sampel yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3. Sampel yang diteliti berjumlah 64 orang, sampel tersebut terbagi ke dalam dua kelompok yaitu 32 orang sebagai kelompok eksperimen dan 32

orang sebagai kelompok pembanding. Dalam penelitian ini, penulis memilih kelas XI sebagai sampel karena materi tentang rokok dalam pendidikan kesehatan yang diajarkan sesuai dengan kurtilas atau kurikulum nasional.

#### **D. Waktu dan Tempat Penelitian**

Tempat penelitian adalah suatu tempat dimana penulis akan melakukan penelitian, di dalamnya terdapat populasi dan sampel yang akan membantu untuk proses penelitian. Dari hal tersebut maka penulis akan melakukan penelitian di SMA Negeri 19 Kabupaten Garut, Kecamatan Bayongbong Kabupaten Garut. Adapun waktu pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan sesuai dengan jadwal mata pelajaran Pendidikan Jasmani pada tahun ajaran baru di semester 1.

#### **E. Instrument Penelitian**

Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi, 2006, hlm. 160).

Oleh karena itu, dalam mengumpulkan data dari suatu sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrument dan teknik pengumpulan data. Dalam hal ini peneliti menggunakan instrument soal yang berbentuk pernyataan dengan dua jawaban berupa banar (B) atau salah (S) dari peserta didik. Alasan dari penggunaan instrument ini adalah disesuaikan dengan materi yang terdapat dalam silabus.

Adapun beberapa materi di dalam silabus yang digunakan penulis sebagai pengumpul data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Berikut adalah materi sesuai Silabus bahasan materi rokok :

1. Dampak buruk kebiasaan merokok
2. Bahan-bahan pembuatan rokok
3. Pengaruh yang diakibatkan oleh rokok
4. Cara-cara untuk mencegah kebiasaan merokok
5. Cara-cara penanggulangan kebiasaan merokok

#### **F. Uji Validitas Instrument**

Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. *Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur* (Sugiyono, 2015, hlm. 173).

Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas item (butir soal) adalah rumus  $r_{xy}$  dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi
- X = Skor butir soal
- Y = Skor total
- $\sum X$  = Jumlah skor angka butir soal yang dijawab siswa
- $\sum Y$  = Jumlah angka setiap skor soal
- N = Jumlah peserta tes

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan agar peneliti mudah untuk melakukan pengamatan terhadap objek yang sedang diteliti. Berikut langkah-langkah penelitian:

1. Menentukan metode penelitian, yaitu dalam penelitian ini penulis menggunakan metode studi eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*.
2. Menentukan tempat penelitian, populasi, dan sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik di SMA Negeri 19 Garut. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3.
3. Menentukan instrument tes yang akan digunakan. Instrument yang akan digunakan untuk mengukur variabel penelitian ini adalah dengan menggunakan soal yang berhubungan dengan materi rokok sesuai dengan silabus yang terdapat di dalam kurikulum.
4. Menguji validitas instrument. Instrument harus diuji cobakan supaya bisa diketahui kebenarannya, antara valid dan tidak valid.
5. Mengumpulkan data dari hasil pengamatan studi lapangan dan tes dari instrument.
6. Melakukan pengolahan data dan analisis data yang diperoleh dengan menggunakan uji statistic.
7. Membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis data penelitian.

## H. Analisis Data

Sugiyono (2015, hlm. 207) menyatakan bahwa “analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul”. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Data dalam penelitian ini diperoleh

dari mulai observasi pada objek penelitian untuk mengungkapkan sejauh mana peningkatan pemahaman siswa sampai tes yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa meningkat.

Adapun langkah-langkah pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan rumus berdasarkan kepada statistika, yaitu :

1. Menyusun data dari hasil tes yang telah diperoleh.

2. Mencari nilai rata-rata dengan rumus:  $\bar{x} = \frac{\Sigma Xi}{n}$

Keterangan:

$\bar{x}$  : nilai rata-rata

$\Sigma$  : jumlah

$Xi$  : nilai data

$n$  : jumlah sampel

3. Mencari nilai simpangan baku  $S^2$  dari setiap kelompok, dengan menggunakan

$$\text{rumus: } S^2 = \frac{\Sigma(Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan:

$S^2$  : simpangan baku

$\Sigma$  : jumlah

$Xi$  : nilai data

$\bar{x}$  : nilai rata-rata

$n$  : jumlah sampel

4. Menguji normalitas data menggunakan uji pendekatan liliefors. Langkah yang digunakan sebagai berikut :

a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{Xi - \bar{x}}{s}$$

(  $\bar{x}$  dan  $S$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel).

- b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_1)$ .
- c. Selanjutnya menggunakan porsi hitung  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \Sigma Z_1$ . Jika proporsi ini dinyatakan  $S(Z_1)$ , maka :

$$S(Z_1) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \Sigma Z_1}{n}$$

- d. Menghitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil nilai yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut.

5. Menguji homogenitas dengan uji kesamaan dua varians. Menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah : terima hipotesis jika  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  distribusi dengan derajat kebebasan =  $(V_1, V_2)$  dengan taraf nyata  $(\alpha) = 0,05$ .

6. Uji kesamaan dua rata-rata menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t : nilai yang dicari (t hitung)
- $\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelompok 1
- $\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelompok 2
- $S_1$  : varians kelompok 1
- $S_2$  : varians kelompok 2
- $n_1$  : jumlah sampel kelompok 1
- $n_2$  : jumlah sampel kelompok 2