

### **BAB III**

#### **PROSEDUR PENELITIAN**

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

Ketika melakukan setiap penelitian seorang peneliti harus menggunakan berbagai macam model penelitian guna penelitian yang dilakukan oleh peneliti tidak keliru dan sesuai dengan jalur yang ditelitinya, seperti yang dijelaskan Nana Syaodih Sukmadinata (2010 : 5) berpendapat “metode penelitian adalah rancangan yang berisi rumusan tentang objek atau subjek yang akan diteliti, teknik-teknik pengumpulan data, prosedur pengumpulan data dan analisis data berkenaan dengan fokus masalah tertentu”. Sebuah penelitian membutuhkan rancangan dalam melakukannya, agar penelitian bisa berjalan dengan baik dan sesuai prosedur yang telah berlaku. Dalam melakukan penelitian seorang peneliti harus melakukan beberapa tahapan mulai dari objek dan objek penelitian, teknik-teknik pengumpulan data, prosedur pengumpulan data, dan analisis data yang sesuai dengan fokus masalah yang dihadapi.

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian ini, metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif, karena bertujuan untuk mengungkapkan fenomena yang terjadi, seperti yang dijelaskan oleh Nana Syaodih Sukmadinata (2010 : 72) “bahwa penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia, dengan teknik analisis data menggunakan statistika”. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengungkap sebuah fenomena yang terjadi

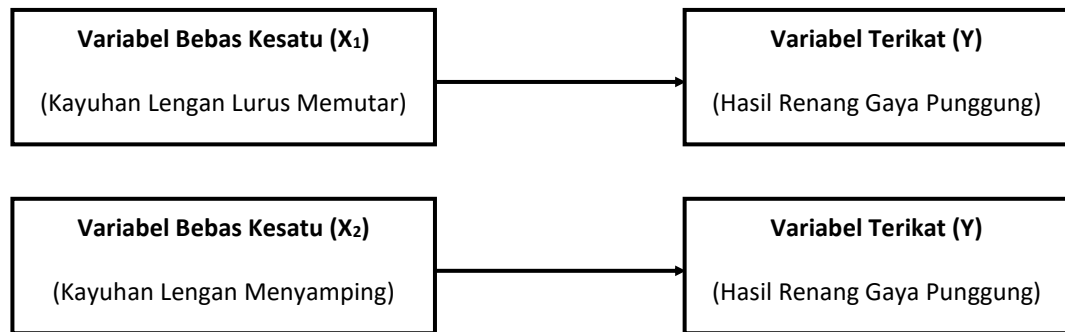
baik fenomena yang bersifat buatan ataupun terjadi secara alamiah, kemudian diungkapkan secara deskripsi kemudian dianalisis data menggunakan pendekatan statistika. Metode deskriptif ini digunakan dengan alasan penulis ingin mengetahui apakah ada perubahan atau tidak pada suatu keadaan yang terjadi pada saat penelitian berlangsung sehingga data yang diperoleh bersifat apa adanya.

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel menurut Arikunto (2006 : 96) adalah “objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.” Lebih lanjut Arikunto (2006 : 99) menjelaskan bahwa, “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variable* (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variable* (Y).”

Mengacu pada penjelasan di atas, penulis dapat menyebutkan bahwa variabel dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah kayuhan lengan lurus memutar sebagai variabel bebas pertama ( $X_1$ ) dan kayuhan lengan menyamping sebagai variabel bebas kedua ( $X_2$ ). Sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah hasil renang gaya punggung.

Untuk lebih jelasnya mengenai keterkaitan antar variabel penelitian, dapat dilihat dalam diagram variabel penelitian berikut ini.



**Gambar 3.1 Variabel Penelitian**

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

Selain metode penelitian yang harus diperhatikan, seorang peneliti juga harus dapat menentukan populasi dan sampel secara tepat sesuai dengan karakteristik penelitian yang akan peneliti teliti, seperti yang dijelaskan Sugiyono (2016 : 117) “menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dari penjelasan pakar yang dipaparkan, peneliti bisa menyimpulkan bahwa populasi adalah sebuah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek dan objek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang telah ditetapkan dan dipelajari oleh seorang peneliti yang nantinya akan dijadikan sebagai patokan untuk menarik sebuah kesimpulan tentang penelitian yang sedang dilakukan, dan juga populasi itu bukan hanya orang nya akan tetapi juga dengan objek dan benda-benda alam lainnya. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, akan tetapi meliputi seluruh yang dimiliki oleh subjek. objek itu.

Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel dari mahasiswa Jurusan Pendidikan Jasmani Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya angkatan 2017. Untuk teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2016 : 124) “*purposive sampling* adalah teknik penetapan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Dari penjelasan tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa *purposive sampling* adalah teknik sampling yang menggunakan objek yang dianggap mahir dalam bidangnya, sehingga pada penelitian ini jumlah sampel yang diambil peneliti adalah 20 orang sesuai dengan populasi yang ada.

#### **D. Langkah-langkah Penelitian**

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan populasi
2. Memilih dan menetapkan sampel
3. Pemberitahuan tentang diadakannya penelitian kepada sampel yang akan diteliti.
4. Menentukan alokasi waktu dan lokasi pengambilan data
5. Menyiapkan sarana dan prasarana (instrumen penelitian) yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tes
6. Melaksanakan pengambilan data melalui serangkaian tes
7. Mengelola dan menganalisis data
8. Melakukan pengujian hipotesis

9. Mengambil kesimpulan
10. Pelaporan hasil penelitian

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan (*field research*), yaitu pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke lapangan tempat berlangsungnya tes untuk memperoleh data efektivitas kayuhan lengan lurus memutar, lengan menyamping, dan data hasil renang gaya punggung melalui pelaksanaan tes. Menurut Nazir (2011 : 175) “pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan mata tanpa alat penolong standar apapun”. Dalam penelitian ini yang dilakukan peneliti yaitu pengamatan secara langsung kelapangan bertujuan untuk memperoleh data mengenai perbandingan kayuhan lengan lurus memutar dengan lengan menyamping terhadap hasil renang gaya dada kepada sampel.
2. Studi Kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini. Menurut Nazir (2011 : 93) “studi kepustakaan memberikan tugas kepada peneliti untuk menggali teori-teori yang telah berkembang dalam bidang ilmu yang berkepentingan”. Dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, studi kepustakaan digunakan dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini.

## **F. Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2008 : 97) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamat”.

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk mencari perbandingan kayuhan lengan lurus memutar dengan lengan menyamping mahasiswa Jurusan Pendidikan Jasmani Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya angkatan 2017 menggunakan alat ukur sebagai media pengumpul data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu berupa tes renang gaya punggung 50 meter menggunakan kayuhan lengan lurus memutar dan lengan menyamping.

## **G. Teknik Analisis Data**

Untuk mengelola dan menganalisis data menggunakan rumus-rumus statistic. Analisis data dilakukan setelah terkumpul melalui pengujian dan penelitian. Dalam penelitian ini penelitian menggunakan rumus statistik dari buku yang ditulis oleh Abdul Narlan (2018 : 4-79). Setelah data terkumpul selanjutnya melakukan pengolahan data secara statistik yang relevan. Dari hasil perhitungan maka akan diperoleh jawaban mengenai diterima atau ditolaknya hipotesis sesuai dengan taraf yang nyata atau tingkat kepercayaan yang diajukan.

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam pengolahan ini adalah sebagai berikut :

### **1. Membuat distribusi frekuensi**

- a. Menentukan rentang ( $R = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$ )

b. Menentukan kelas interval ( $K = 1 + 3,3 \log n$ )

c. Menentukan panjang interval ( $P = \frac{R}{K}$ )

2. Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing tes, dengan rumus :

$$\bar{X} = X_o + p \left( \frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right)$$

Keterangan :  $\bar{X}$  : Nilai rata-rata yang dicari

$X_o$  : Titik tengah kelas interval

$p$  : Panjang kelas interval

$f_i$  : Frekuensi

$c_i$  : Deviasi atau simpangan

3. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, dengan rumus sebagai berikut :

$$S = p \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :  $S$  : Simpangan baku yang dicari

$p$  : Panjang kelas interval

$n$  : Jumlah sampel

$f_i$  : Frekuensi

$c_i$  : Deviasi atau simpangan

4. Menghitung varians dari masing-masing tes, dengan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = p^2 \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :  $S^2$  : Nilai varians yang dicari

- p : Panjang kelas interval  
 n : Jumlah sampel  
 fi : Frekuensi  
 ci : Deviasi atau simpangan

5. Menguji normalitas data dari setiap tes melalui perhitungan statistik  $\chi^2$  (chi-kuadrat), dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\chi^2$  : Chi-kuadrat adalah lambang yang menyatakan nilai normalitas

$O_i$  : Frekuensi nyata atau nilai observasi/pengamatan

$E_i$  : Frekuensi teoritis atau ekspektasi, yaitu = luas kelas interval dikalikan dengan jumlah sampel dalam kelompok.

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi chi-kuadrat dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 dan dk = k – 3 adalah apabila  $\chi^2_{(1 - \frac{1}{2} \alpha) (k - 3)}$  atau  $\chi^2$  dari daftar chi-kuadrat lebih besar atau sama dengan hasil penghitungan statistik  $\chi^2$ , maka data-data dari setiap tes berdistribusi normal dapat diterima, untuk harga  $\chi^2$  lainnya ditolak.

6. Menguji homogenitas data melalui penghitungan statistik F, dengan rumus sebagai berikut :

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 dan  $dk = n - 1$  adalah apabila  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ , maka data-data dari kelompok tes itu homogen.  $F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\frac{1}{2} \alpha$ , sedangkan derajat kebebasan  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan  $dk$  pembilang dan  $dk$  penyebut =  $n$ .

7. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan rata-rata, uji dua pihak (uji t). Rumus yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$t$  = Nilai signifikansi yang dicari

$\bar{X}_1$  = Skor rata-rata dari tes awal atau variabel I

$\bar{X}_2$  = Skor rata-rata dari tes akhir atau variabel II

$S$  = Simpangan baku gabungan

$n$  = Jumlah sampel

$S_1^2$  = Varians sampel tes awal atau variabel I

$S_2^2$  = Varians sampel tes akhir atau variabel II

Kriteria pengujian adalah terima hipotesis ( $H_0$ ) jika  $-t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)}$ , dimana  $t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)}$  didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2$  dan peluang  $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ , taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%. Untuk harga  $t$  lainnya hipotesis ( $H_0$ ) ditolak.

## **H. Waktu dan Tempat Penelitian**

Karena metode yang digunakan adalah deskriptif, maka pengambilan data hanya dilakukan melalui satu kali tes tanpa adanya proses latihan. Pengambilan data ini dilaksanakan di Kolam Renang Brigif 13 Galuh pada tanggal 21 Juli 2019 pada pukul 15.00 WIB.