

## BAB 3

### PROSEDUR PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau langkah yang dilakukan untuk memperoleh suatu informasi atau data dan kemudian ditindak lanjut oleh peneliti. metode penelitian menurut Sugiyono (2016, p. 3) menjelaskan metode penelitian adalah:

**Cara ilmiah** berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu *rasional, empiris, dan sistematis*.

**Rasional** berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia.

**Empiris** berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan.

**Sistematis artinya**, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. Walaupun langkah-langkah penelitian antara metode kuantitatif, kualitatif, dan F & D berbeda, tetapi semuanya sistematis

Penelitian ini bertujuan mengungkap efektivitas latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* terhadap kecepatan renang gaya bebas, karena itu metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Sanjaya, (2013, p. 86) menjelaskan “Ide dasar metode penelitian eksperimen pelaksanaannya cukup *simple* yaitu melihat apa yang terjadi pada kelompok tertentu setelah diberikan suatu perlakuan”. Selanjutnya menurut Sugiyono (2018, p. 6) menjelaskan “Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu”. Secara umum eksperimen ialah mengadakan suatu kegiatan percobaan untuk mengetahui hasil. hasil tersebut dapat menegaskan hubungan antara variabel-variabel yang diselidiki. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang didalamnya terdapat perlakuan terhadap variabel-variabel penelitian, dalam suatu eksperimen biasanya dilakukan kontrol terhadap variabel penelitian.

Penggunaan metode eksperimen dalam penelitian ini atas pertimbangan bahwa sifat penelitian ini adalah suatu proses yang dilakukan dalam bentuk

latihan. Dalam penelitian ini terdapat kelompok yang disebut kelompok eksperimen yaitu kelompok yang sengaja diberi program uji coba berupa latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* selama 16 pertemuan untuk mengetahui hasil percobaan tersebut.

### 3.2. Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2013, p. 161), variabel adalah “Objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Sejalan dengan pendapat tersebut Sugiyono (2018, p. 28), menjelaskan “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya Arikunto (2013, p. 162) menjelaskan bahwa “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau variabel *independent variabel* (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas variabel tergantung, variabel terikat atau *variable dependent variable* (Y)”. Dari kutipan tersebut menjelaskan bahwa variabel merupakan suatu objek penelitian yang di dalamnya terdapat variabel yang mempengaruhi dan yang dipengaruhi.

Variabel-variabel yang memiliki objek penelitian ini meliputi:

1) Variabel bebas

Variabel bebas (X) adalah alat bantu *hand paddle*

2) Variabel terikat

Variabel terikat (Y) adalah kecepatan renang gaya bebas

### 3.3. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu dipilih salah satu desain penelitian yang tepat dan sesuai dengan keterkaitan variabel-variabel yang terkandung dalam penelitian. Seperti yang dijelaskan oleh Sanjaya (2013, p. 100), “Desain eksperimen adalah rancangan yang sistematis yang disusun terlebih dahulu yang dapat digunakan oleh peneliti sebagai pedoman dalam melaksanakan eksperimen itu sendiri sehingga data yang diperoleh benar-benar meyakinkan untuk dapat dijadikan bahan untuk merumuskan suatu generalisasi”.

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah “*Control group pre-test-post-test*”

<b>E</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<b>K</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>4</sub></b>

Gambar Desain Penelitian

Sumber : Arikunto (2013, p. 125)

Keterangan:

E = Kelompok eksperimen

K = Kelompok kontrol

X = *Treatment* atau perlakuan

O<sub>1</sub> = *Pre test* kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = *Post test* kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> = *Pre test* kelompok kontrol

O<sub>4</sub> = *Post Tes* kelompok kontrol

Prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan subyek dari suatu populasi.
- 2) Memberikan pree test (O<sub>1</sub>) untuk mengukur kemampuan awal Sampel.
- 3) Memberikan perlakuan (X) dalam bentuk latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* dan tanpa menggunakan alat bantu *hand paddle*
- 4) Melakukan *post test* (O<sub>2</sub>) untuk mengetahui hasil dari latihan tersebut.

### 3.4. Populasi dan Sampel

Populasi adalah suatu kelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Riduwan (2012, p. 6) populasi merupakan “Objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian”. Sedangkan menurut Sanjaya (2013, p. 295), menjelaskan “Populasi adalah *univers* atau satu keseluruhan yang akan diselidiki” selanjutnya menurut Arikunto (2013, p. 173), “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Dengan demikian dapat disimpulkan populasi adalah suatu kelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Populasi harus benar-benar ditentukan supaya

penelitian tepat pada sasaran yang ingin dituju. Populasi dalam penelitian ini yaitu anggota *club* renang *Swimming Academy Center* Kota Tasikmalaya tingkat lanjutan sebanyak 20 orang.

Sampel menurut Riduwan (2012, p. 8), sampel adalah “Bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti”. Karena kemampuan populasi relative sama maka dalam penelitian ini adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dengan demikian cara menentukan sampel maka menggunakan teknik random sampling, menurut Sugiyono, (2016, p. 120) *ramdom sampling* yaitu “Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”. Penentuan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen penulis menggunakan cara diundi, yaitu dengan menuliskan nama-nama dari populasi kemudian di masukan dalam botol lalu diundi 10 orang kelompok kontrol dan 10 orang kelompok eksperimen.

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, dan observasi. Adapun proses pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- 1) Teknik tes menurut Arikunto (2013, p. 266), “Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti, digunakan tes”. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai perbandingan kecepatan renang gaya bebas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan gaya bebas dengan jarak 50 meter.
- 2) Observasi menurut Arikunto (2013, p. 272), “Mencatat data observasi bukanlah sekedar mencatat, tetapi juga mengadakan pertimbangan kemudian mengadakan penilaian ke dalam suatu skala bertingkat”. Pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai pengaruh latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* terhadap kecepatan renang gaya bebas pada *club Swim Academy Center* Kota Tasikmalaya.

### 3.6. Instrumen Penelitian

Intrumen penelitian adalah alat pengambilan data. Menurut Sugiyono (2016, p. 148), “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” Selanjutnya menurut Sanjaya (2013, p. 247), “Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.”

Berdasarkan penjelasan tersebut, instrumen yang akan digunakan berdasarkan tes kecepatan menurut Johnson dan Nelson (Nurhasan, 2017, p. 129) “Kecepatan umumnya diukur dengan lari menempuh jarak pendek. Jarak yang melebihi 100 yard biasanya dianjurkan karena oleh faktor daya tahan”. Sedangkan menurut Eckert (Nurhasan, 2017, p. 129) menjelaskan tentang “Pengukuran kecepatan pada umumnya adalah lari lurus jarak minimal 30 yard dan maksimal 100 yard”. Berdasarkan penjelasan tersebut, Instrumen yang akan digunakan berdasarkan peraturan perlombaan yang dirumuskan oleh FINA (*Federation Internationale de Nation Amateur*) menurut Sutanto (2016, p. 160), nomor perlombaan untuk gaya bebas yaitu : “50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m (putri), 1500 m (putra)” untuk mengukur kecepatan dapat di ambil dari jarak yang terdekat yaitu 50 m. Berikut ini adalah penjelasan dari tes kecepatan renang gaya bebas :

- 1) Tujuan : Mengukur kecepatan renang gaya bebas.
- 2) Alat yang digunakan :
  - a) Peluit Alat tulis pencatat hasil tes,
  - b) *Stopwatch*
- 3) Petunjuk pelaksanaan:
  - a) Atlet bersiap untuk melakukan renang gaya bebas,
  - b) Pada aba-aba pluit pendek 3 kali atlet berdiri,
  - c) Pluit panjang 1 kali atlet naik diblok *start*,
  - d) Pada aba-aba “*take your mark!*” atlet bersiap untuk melakukan tolakan,
  - e) Pluit pendek 1 kali atlet melakukan renang gaya bebas 50 meter hingga menyentuh finish yang ditentukan,

- 4) Cara menskor : Waktu yang ditempuh oleh atlet mulai dari start hingga menyentuh dinding finish.

### 3.7. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang ditempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis dilakukan dengan rumus statistik sebagai berikut :

- 1) Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing data dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata (*mean*)

$\sum X$  = Jumlah tiap data

n = Banyak data

- 2) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku sampel

$\sum(X - \bar{X})^2$  = Jumlah selisih skor dengan nilai rata-rata

n = Banyaknya data

- 3) Menghitung varians rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Keterangan :

$S^2$  = Simpangan baku

$\sum(X - \bar{X})^2$  = Jumlah

n = Jumlah sampel

- 4) Menguji normalitas data dengan pendekatan uji lilliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Keterangan :

- a) Mengubah nilai  $X_i$  menjadi nilai baku  $Z_i$  dengan rumus  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- b) Buat kolom table z yang diisi dengan  $Z_{tabel}$  sesuai dengan table kurva normal standar dari 0 ke Z ( table Z).
- c) Tentukan nilai f ( $Z_i$ ) berdasarkan table Z. dengan cara :
- (1).  $0,5000 - z_{tabel}$  bila nilai z negative (-), (2).  $0,5000 + z_{tabel}$  bila nilai Z positif (+).
- d) Tentukan nilai  $L_{ohitung}$  S ( $Z_i$ ) yaitu nomor urut dibagi N= no. urut 1/N
- e) Tentukan nilai  $L_{0(hitung)} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$  , nilai yang terbesar kemudian bandingkan dengan nilai  $L_{tabel}$  (Lihat pada table nilai kritis Liliefors).
- f) Kesimpulan penerimaan dan penolakan hipotesis. Terima  $H_0$  atau populasi berdistribusi NORMAL apabila nilai  $L_{0(hitung)} \leq L_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  Tolak dalam hal lainnya.
- 5) Menguji Homogenitas data dari setiap kelompok melalui perhitungan statistik dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata ( $\alpha$ )= 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = n-1. Apabila angka F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel distribusi ( $F \leq F_{\frac{1}{2} \alpha} (V_1, V_2)$ ), maka data-data dan kelompok tes itu homogen.  $F_{\frac{1}{2} \alpha} (V_1, V_2)$  di dapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\frac{1}{2} \alpha$  . Sedangkan  $d1 = V_1$  dan  $dk = V_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n-1

- 6) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji dua rata-rata populasi tidak berhubungan (*independent*) : uji dua pihak (uji t) apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogeny maka rumus yang digunakan yaitu,

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}} \quad \text{Dengan} \quad S = \frac{\sqrt{(n-1)s_1^2 + (n-1)s_2^2}}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2 - 2}}}$$

Keterangan :

Nilai signifikansi yang dicari

$\bar{X}_1$  = Skor rata-rata

$\bar{X}_2$  = Skor rata-rata variabel II

S = Simpangan baku gabungan

N = Jumlah sampel

$s_1^2$  = Varians sampel tes variabel I

$s_2^2$  = Varians sampel variabel II

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

### 3.8. Langkah-Langkah Penelitian

1) Tahap Persiapan :

- a) Observasi ke objek penelitian, yaitu *Swimming Academy Center*.
- b) Menyusun proposal penelitian.
- c) Seminar proposal penelitian.
- d) Pen gurusan surat-surat rekomendasi penelitian.

2) Tahap Pelaksanaan :

- a) Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
- b) Melakukan tes awal renang 50 meter gaya bebas.
- c) Melakukan *treatment* latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* (Lampiran)
- d) Melakukan tes akhir renang 50 meter gaya bebas

3) Tahap Akhir :

- a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.

- b) Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah di tetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS). Melakukan ujian sidang skripsi apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mengikuti ujian sidang skripsi.

### **3.9. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 1) Waktu Penelitian

Waktu penelitian menyesuaikan dengan jadwal latihan yaitu hari Selasa, Kamis, Sabtu. Pada bulan Februari 2020. Tahap pengumpulan data di laksanakan menyesuaikan jadwal *club Swimming Academy Center*.

#### 2) Tempat Pelaksanaan

Seluruh rangkaian kegiatan pengambilan data *pre test, treatment and post test* dalam penelitian ini dilakukan di kolam renang Asia Dadaha, Kota Tasikmalaya.