

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2019) “metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis” (hlm.16).

Rancangan penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2019) “penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan” (hlm.111).

Dari pendapat di atas, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa metode penelitian eksperimen dapat digunakan dalam penelitian ini, sebab dalam penelitian ini adanya hubungan sebab akibat dan sebuah perlakuan yang diuji cobakan yaitu pemberian *treatment* berupa latihan menggunakan *swim tether belt* sebagai variabel bebas pada saat latihan renang gaya dada, yang bertujuan untuk meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya dada sebagai variabel terikat pada atlet renang lanjutan shark *aquatic academy* Kota Tasikmalaya.

Dalam penelitian eksperiment ini peneliti akan memberikan 14 kali pertemuan atau \pm 4 minggu. Hal ini didukung oleh teori menurut Juliantine (dalam Kurniawan, 2017) menyatakan bahwa “sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilakukan dalam frekuensi latihan 3 kali/minggu, sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4-6 minggu” (hlm. 33). Oleh sebab itu peneliti melakukan 3 kali pertemuan dalam seminggu, penelitian ini dilakukan selama 14 kali pertemuan atau 4 minggu.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016) “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm.61). Istilah variabel menunjukkan pada gejala atau keadaan yang berbeda-beda pada setiap subjek. Sebagai contoh dari variabel adalah skor tes prestasi latihan belajar, jenis kelamin, sikap, mental dan semacamnya. Karena sesungguhnya penelitian ini sendiri mengukur atau mengidentifikasi perbedaan-perbedaan serta faktor-faktor yang menimbulkan perbedaan-perbedaan.

Variabel-variabel yang memiliki objek penelitian ini meliputi:

3.2.1 Variabel bebas (X)

Menurut Sugiyono (2018) “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (hlm.39). Oleh karena itu variabel bebas atau yang mempengaruhi dalam penelitian ini adalah latihan menggunakan alat bantu *swim tether belt*.

3.2.2 Variabel terikat (Y)

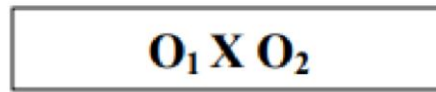
Menurut Sugiyono (2016) “variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (hlm.61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya dada.

3.3 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2019) “terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu pre-experimental design, true experimental design, factorial design, dan quasi experimental design” (hlm.112).

Desain penelitian eksperimen ini menggunakan one group pretest posttest design. One group pretest posttest design merupakan penelitian dengan satu kelompok yang diberikan perlakuan yang sama, yaitu melakukan renang gaya dada dengan latihan menggunakan alat bantu *swim tether belt*. Sebelum diberi perlakuan diberikan tes awal dan sesudah perlakuan diberikan tes akhir. Tujuan dari kedua tes tersebut adalah untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan selama perlakuan yang diberikan pada atlet.

Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Desain Eksperiment
Sumber: Sugiyono (2019, hlm.114)

Keterangan:

O₁ = Nilai Pretest (sebelum diberi perlakuan)

O₂ = Nilai Posttest (setelah diberi perlakuan)

X = Latihan menggunakan *Swim Tether Belt*

Prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Melaksanakan Observasi.

3.3.2 Menentukan subyek dari suatu populasi.

3.3.3 Memberikan *pre test* (O₁) untuk mengukur kemampuan awal sampel.

3.3.4 Memberikan perlakuan (X) dalam bentuk latihan menggunakan *swim tether belt*.

3.3.5 Melakukan *post test* (O₂) untuk mengetahui hasil dari latihan tersebut.

3.3.6 Menghitung perbedaan antara hasil *pre test* dan *post test*.

3.4 Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (dalam Sistiasih, 2019) “populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian” (hlm.77). Sedangkan menurut Sugiyono (2019) “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” (hlm.126). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 12 orang atlet *Shark Aquatic Academy* Kota Tasikmalaya.

Sedangkan sampel menurut Arikunto (dalam Sistiasih, 2019) “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti” (hlm.77). Penulis mengambil sampel dengan cara sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2019) “sampel yang jenuh adalah sampel yang bila ditambah jumlahnya, tidak akan menambah keterwakilan sehingga tidak akan mempengaruhi nilai informasi yang telah diperoleh” (hlm.133). Alasan mengambil sampling jenuh karena menurut Sugiyono (2019) sampling jenuh sering dilakukan “bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat

kecil” (hlm.133). Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis menjadikan seluruh populasi sebagai sampel penelitian (sampel jenuh atau total sampling).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh suatu informasi atau data yang berhubungan dengan variabel-variabel yang akan diteliti. Adapun teknik pengumpulan data, yaitu:

3.5.1 *Pre test* : Atlet renang *Shark Aquatic Academy* yang memenuhi syarat-syarat sebagai sampel, secara urut satu persatu mengikuti tes awal yaitu berenang 50 meter gaya dada untuk mengukur kecepatan

3.5.2 *Post test* : Atlet renang *Shark Aquatic Academy* yang memenuhi syarat-syarat sebagai sampel, secara urut satu persatu mengikuti tes akhir yaitu berenang 50 meter gaya dada untuk mengukur kecepatan.

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, penulis menggunakan alat ukur sebagai media pengumpulan data. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2016) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (hlm.148). Selanjutnya menurut Sanjaya (2013) “instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian” (hlm.247). Dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data.

Berdasarkan penjelasan di atas, instrumen yang akan digunakan berdasarkan tes kecepatan menurut Johnson dan Nelson (Nurhasan, 2017) “kecepatan umumnya diukur dengan lari menempuh jarak pendek. Jarak yang melebihi 100 yard biasanya dianjurkan karena oleh faktor daya tahan” (hlm.129). Sedangkan menurut Eckert (Nurhasan, 2017) menjelaskan tentang “pengukuran kecepatan pada umumnya adalah lari lurus jarak minimal 30 yard dan maksimal 100 yard” (hlm.129). Berdasarkan penjelasan tersebut, instrumen yang akan digunakan berdasarkan peraturan perlombaan yang dirumuskan oleh FINA (*Federation Internationale de Nation Amateur*) menurut Meizar, Chelvia Ch (2012) nomor perlombaan untuk gaya dada yaitu “50 m, 100 m, dan 200 m untuk mengukur kecepatan dapat diambil dari jarak yang terdekat yaitu 50 m” (hlm.12).

Berikut ini adalah penjelasan dari tes kecepatan renang gaya dada :

- 1) Tujuan : Mengukur kecepatan renang gaya dada.
- 2) Alat yang digunakan : - Pluit,
- Alat tulis pencatatan hasil tes,
- *Stopwatch*.
- 3) Petunjuk pelaksanaan : - Atlet bersiap untuk melakukan renang gaya dada,
- Pada aba-aba pluit pendek 3 kali atlet berdiri,
- Pluit panjang 1 kali atlet naik diblok *start*,
- Pada aba-aba "*take your mark*" atlet bersiap untuk melakukan tolakan,
- Pluit pendek 1 kali atlet melakukan tolakan dan melakukan renang 50 meter gaya dada 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

Teknik analisis data ini menggunakan rumus statistika dalam buku yang dibuat oleh Narlan & Juniar (2018) untuk mengolah dan menganalisis data. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumusrumus statistik sebagai berikut:

1. Menentukan distribusi frekuensi.
2. Menghitung nilai rata-rata (\bar{X})

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

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata (Mean)

$\sum Xi$ = Jumlah tiap data

n = Banyak data

3. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

S = Simpangan baku yang dicari

n = Banyaknya data

f_i = Frekuensi

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

4. Menghitung varian dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

S^2 = Nilai varians yang dicari

5. Menguji normalitas data dengan pendekatan uji Liliefors, dengan langkah sebagai berikut:

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

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian dengan distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n-1$. Apabila nilai F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} distribusi atau $F \leq F_{1/2 \alpha(v_1, v_2)}$ maka data dari kelompok tes itu homogen. $F_{1/2 \alpha(v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$. Sedangkan derajat kebebasan (dk) V_1 dan V_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n.

7. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang dilakukan melalui pendekatan uji perbedaan dua rata-rata uji satu pihak (uji t), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}} \quad \text{atau} \quad t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

Keterangan :

$\sum d$ = jumlah selisih nilai *post test* dengan *pre test*

N = jumlah sampel

\bar{D} = rerata selisih nilai *post test* dengan *pre test*

$S_{\bar{D}}$ = Simpangan baku rerata D

Penyelesaian : Cara I (Uji Satu Pihak)

- a. Rumus Hipotesis

$H_0 : \mu_A \leq \mu_B$; tidak ada perbedaan hasil kecepatan renang 50 meter gaya dada sebelum dan setelah dilakukan latihan menggunakan *swim tether belt*.

$H_1 : \mu_A > \mu_B$; ada perbedaan hasil kecepatan renang 50 meter gaya dada sebelum dan setelah latihan menggunakan *swim tether belt*.

- b. Kriteria Pengujian Hipotesis

Terima H_0 apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel} (1-\alpha) (n-1)$, tolak dalam hal lainnya.

- c. Menentukan nilai t hitung

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}}$$

- d. Menentukan t tabel
t tabel pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = N-1$

- e. Kesimpulan

3.8 Langkah-langkah Penelitian

3.8.1 Tahap Persiapan

- a. Observasi ke tempat penelitian, yaitu *Shark Aquatic Academy* Kota Tasikmalaya untuk meminta izin melakukan penelitian.
- b. Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
- c. Seminar proposal penelitian untuk memperoleh masukan-masukan dalam pelaksanaan penelitian.
- d. Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
- b. Melakukan tes awal renang 50 meter gaya dada.
- c. Melakukan *treatment* latihan menggunakan alat bantu *swim tether belt*.
- d. Melakukan tes akhir renang 50 meter gaya dada.

3.8.3 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 ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
- c. Ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Kegiatan latihan dilaksanakan 3 kali disetiap minggunya yaitu hari Selasa, Rabu dan Jumat pada pukul 16.00 WIB sampai dengan selesai. Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Desember 2023 sampai dengan Januari 2024 selama 14 kali pertemuan atau pemberian perlakuan.

3.9.2 Tempat Penelitian

Tempat pengambilan data tes awal dan tes akhir bertempat di Kolam Renang Kamandara Mangkubumi Kota Tasikmalaya begitu juga pelaksanaan kegiatan latihan atau pemberian perlakuan.