

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara yang ditempuh oleh peneliti untuk mencapai tujuan. Menurut Sugiyono (2015) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm.3). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengungkapkan, menggambarkan, dan menyimpulkan suatu data guna memecahkan suatu permasalahan melalui cara-cara tertentu yang sesuai dengan prosedur penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan oleh penulis adalah metode eksperimen, yaitu penelitian dengan memberikan treatment atau perlakuan terhadap sampel.

Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah latihan *jump to box* untuk diketahui pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai dalam permainan bola voli.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Musfiqon (2015) “variabel itu adalah totalitas objek penelitian. Totalitas disini meliputi gejala, fenomena, dan fakta yang akan diteliti. Keseluruhan objek penelitian ini merupakan wujud variabel dalam penelitian”.

- a) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan *jump to box*.
- b) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan *power* otot tungkai.

#### **3.3 Desain Penelitian**

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan kontrol *group pretest and posttest design* sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini sampel diperoleh dari sejumlah populasi, kemudian diadakan tes awal atau *pretest*. Kemudian sampel diberikan perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan berakhir maka dilakukan tes akhir atau *posttest*. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui hasil perlakuan dilakukan uji signifikansi hasil perlakuan.

Mengenai desain penelitian ini, Kusumawati, (2015) menggambarannya dalam pola sebagai berikut:

E	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
---	----------------	----------------	----------------

Gambar 3.1 Tes Awal Dan Tes Akhir Desain Dengan Satu Kelompok  
Sumber : (Kusumawati, 2015, hlm.37)

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

O<sub>1</sub> : *Pretest* menggunakan *test vertical jump*

X<sub>1</sub>: Treatment berupa latihan menggunakan papan kotak/latihan *jump to box*

O<sub>2</sub>: *posttest* dengan menggunakan *test vertical jump*

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Menurut Kusumawati, (2015) menjelaskan sebagai berikut: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitatif dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulannya”. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini diperlukan sumber data, dan pada umumnya disebut populasi dan sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 1 Luragung yang terdiri dari 15 pemain putra atlet ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 1 Luragung.

### 3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel Populasi terdiri dalam ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 1 Luragung Sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel penelitian.

Teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Menurut P. D. Sugiyono, (2016) “sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel” (hlm.124). hal ini terjadi karena jumlah populasi relative kecil dan kurang dari 30 orang, maka peneliti lebih memilih teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *sampling jenuh* atau *total sampling*. pada sampel ini sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah pemain putra yang berjumlah 15 orang pemain ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 1 Luragung.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015) “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data” (hlm.308). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

- 1) Studi lapangan (*field research*) menurut Abdussamad (2021) “Observasi Partisipatif adalah peneliti terlibat dengan kegiatan sehari hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Ini juga dibagi empat yaitu partisipasi pasif, moderat, aktif lengkap” (hlm.147). teknik ini digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang objektif mengenai pengaruh latihan *jump to box* atlet ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 1 Luragung.
- 2) Teknis tes, menurut Arikunto (2013) yaitu “teknik berupa tes untuk memperoleh data hasil pengukuran baik sebelum perlakuan maupun setelah perlakuan” (hlm.92). teknik tes dalam penelitian ini berupa tes *vertical jump*. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai peningkatan *power* otot tungkai sebelum dan sesudah mengikuti latihan *jump to box*.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *vertical jump*. Narlan & Juniar, (2020) “Tes *vertical jump* memiliki validitas 0,78 dan reliabilitas 0,93.” Adapun beberapa poin-poin dalam *test vertical jump* yaitu :

- a. Tujuan  
Tujuan *test* ini adalah untuk mengetahui kekuatan elastis atau daya ledak otot tungkai. Tes ini bisa digunakan oleh siswa/atlet usia 9 tahun ke atas.
- b. Peralatan yang di gunakan
  - 1) Dinding yang rata dan halus
  - 2) Serbuk kapur
  - 3) Pita pengukur atau menggunakan papan
  - 4) Formulir tes + pulpen
- c. Petugas
  - 1) 1 orang pencatat
  - 2) 1 orang pengukur
- d. Pelaksanaan
  - 1) Atlet membubuhi jari-jari tangannya menggunakan serbuk kapur
  - 2) Atlet berdiri menyamping ke dinding, meraih dinding setinggi mungkin dengan kaki tetap menempel di lantai (tidak jinjit), petugas mencatat hasil raihan tersebut.
  - 3) Pada saat akan meloncat, telapak kaki menempel di lantai, lutut ditekuk, tangan lurus ke belakang, kemudian loncat ke atas setinggi mungkin dan tempelkan satu tangan (yang sudah dibubuhi serbuk kapur) ke dinding sehingga terlihat bekas hasil lompatan.
  - 4) Petugas mencatat kembali hasil lompatan tersebut.
  - 5) Atlet diberikan kesempatan 3 repetisi untuk melakukan loncatan secara vertikal.
- e. Penilaian  
Skor yang diambil adalah selisih terbaik antara hasil loncatan dengan hasil raihan dari 3 repetisi yang dilakukan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai. (hlm.89)

Untuk menjaga hasil validitas dari hasil pengukuran yang diperoleh, maka alat ukur yang dipergunakan harus sesuai dengan materi tes yang diukur. Mengenai validitas, Sugiyono, (2015) mengemukakan tentang pengertian tes, yaitu “tes merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui

atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”.

Pengukuran dilakukan dua kali yaitu tes awal dan tes akhir, tes awal dilakukan sebelum penelitian dimulai dan tes akhir diberikan setelah penelitian berakhir. Data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir kemudian diolah dengan perhitungan statistik. Hasil olahan ini akan diketahui tentang metode latihan *jump to box* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 1 Luragung.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data dari hasil penyusunan diperoleh, maka data tersebut diolah secara statistik agar mempunyai arti. Adapun langkah-langkah pengolahan dan analisis datanya menurut Narlan & Juniar (2018) sebagai berikut.

- a) Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang di cari

X = titik tengah skor yang membuat tanda kelas dh nilai c = 0

$\sum$  = sigma atau jumlah

fi = frekuensi

n = jumlah sampel

- b) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S = standar deviasi yang dicari

fi = frekuensi

n = jumlah sampel

$\sum$  = sigma atau jumlah

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

$X$  = titik tengah skor yang membuat tanda kelas dh nilai  $c = 0$

- c) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$S^2$  = varians yang dicari

$fi$  = frekuensi

$n$  = jumlah sampel

$\sum$  = sigma atau jumlah

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

$X$  = titik tengah skor yang membuat tanda kelas dh nilai  $c = 0$

- d) Uji Normalitas dengan menggunakan Uji Liliefors dikarenakan jumlah sampel  $\leq 30$ , dengan rumus sebagai berikut.

$$L_0 = [F(Z_i) - S(Z_i)]$$

$F$  = Signifikan

$F = (Z_i) = Z$  Skor

$S = (Z_i) =$  Simpangan Baku

Jika data normal menggunakan rumus *product moment*, apabila tidak normal maka menggunakan *spearman*.

- e) Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui perhitungan statistik F, rumus yang digunakan adalah:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Kriteria pengujian dengan menggunakan 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  $F \leq F_{\frac{1}{2} \alpha (v_1, v_2)}$ , maka 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 (dk)  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n.

- f) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis menggunakan uji dua rata-rata populasi dua berhubungan (*dependent*)

Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

d = selisih nilai post-test dengan pretest

N = jumlah sampel

$\bar{D}$  = rerata selisih nilai post-test dengan pretest

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

### 3.8 Langkah-Langkah Penelitian

#### 1. Tahap Persiapan

- a) Observasi ke tempat penelitian, yaitu sekolah SMPN 1 Luragung, kunjungan ke lapangan bola voli SMPN 1 Luragung pada jadwal latihan dan menemui pembina ekstrakurikuler, untuk meminta izin melakukan penelitian.
- b) Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
- c) Mengurus persuratan rekomendasi penelitian.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

- a) Melakukan Tes Awal
- b) Sebelum melakukan latihan, subjek diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, yaitu melakukan peregangan statis, lari mengelilingi lapangan dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 15-35 menit.

- c) Pemanasan berupa peregangan statis aktif yaitu atlet aktif melakukan gerakan peregangan seluruh anggota badan sendiri secara statis (gerakan menahan diam) yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai ke kaki.
  - d) lari keliling lapangan dan di akhiri oleh peregangan dinamis, yaitu atlet melakukan gerakan peregangan yang dinamis dengan menggerak-gerakan bagian badan secara berirama (dinamis), seperti memantul-mantulkan anggota badan secara berulang-ulang.
  - e) Penyampaian materi latihan sesuai dengan program latihan yang diterapkan yaitu berupa latihan *jump to box* atau lompat ke atas kotak yang dilakukan secara kelompok.
  - f) Dalam latihan inti secara garis besar para sampel eksperimen diberikan latihan meloncat ke atas kotak kemudian meloncat turun kembali ke belakang seperti sikap awalan dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama.
  - g) Melakukan *posttest*.
3. Tahap Akhir
- a) Setelah melakukan pengumpulan data langkah selanjutnya melakukan pengolahan data dengan menggunakan rumus statistika.
  - b) Setelah didapatkan hasil dari pengolahan data dilanjutkan menyusun draft skripsi.
  - c) Tahap akhir dalam penelitian ini yaitu sidang skripsi.

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

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan lebih yaitu dari bulan maret sampai april 2023, Pelaksanaan latihan dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu minggu, hari kamis dan hari sabtu, di mulai pukul 14:30 WIB sampai selesai. Latihan dilaksanakan di lapangan bola voli SMPN 1 Luragung. untuk kelancaran pelaksanaan latihan, penulis membuat dan menyusun program latihan sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai.

