

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah-langkah sistematis yang digunakan dalam sebuah penelitian untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data, dengan tujuan menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sugiyono (2017, p.2) yang menyatakan bahwa “Metode Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Untuk menguji hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini, metode yang peneliti gunakan yaitu metode kuantitatif eksperimen dengan menguji cobakan variasi latihan terhadap keterampilan *spike* bola voli. Metode ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa penelitian eksperimental bertujuan untuk menguji sesuatu guna memahami dampak atau efek dari sebuah perlakuan atau treatment. Selain itu, penulis juga ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diteliti atau diamati. Karakter penelitian yang penulis lakukan sejalan dengan pendapat Sugiyono (2017, p.72) “metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Hal ini yang akan memperjelas bagaimana hubungan kausal antara variabel-variabel yang akan diteliti. Metode eksperimen ini digunakan untuk mengetahui hasil pengaruh dari variasi latihan terhadap keterampilan *spike* bola voli di ekstrakurikuler SMPN 2 Karangnunggal.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian memainkan peran penting dalam setiap penelitian. Menurut Sugiyono (2017, p.38) “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Variabel penelitian mencakup semua elemen yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dengan tujuan memperoleh informasi tentang hal tersebut. Setelah data dikumpulkan dan dianalisis, kesimpulan dapat ditarik berdasarkan pemahaman tentang bagaimana variabel-variabel tersebut saling berhubungan atau mempengaruhi satu sama lain.

Terdapat berbagai jenis variabel, namun dalam penelitian ini, peneliti akan fokus pada pembahasan mengenai variabel independen dan variabel dependen yang relevan dengan penelitian ini. Menurut Sugiyono (2017, p.39) “variabel independen sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Lebih lanjut Sugiyono (2017, p.39) menjelaskan mengenai variabel dependen “variabel dependen sering disebut variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Variabel Bebas (X) : Variasi latihan *spike*
- 2) Variabel Terikat (Y) : Keterampilan *spike*

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan kelompok individu, objek, atau fenomena yang menjadi subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2017, p.80):

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan hal tersebut maka populasi tidak hanya terbatas pada manusia, tetapi juga mencakup objek dan unsur-unsur alam lainnya. Populasi tidak hanya mengacu pada jumlah subjek atau objek yang dipelajari, tetapi juga mencakup semua karakteristik yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. mencakup semua karakteristik yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 20 siswa dari ekstrakurikuler bola voli SMPN 2 Karangnunggal.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2017, p.81) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel yang diambil merupakan bagian dari populasi.

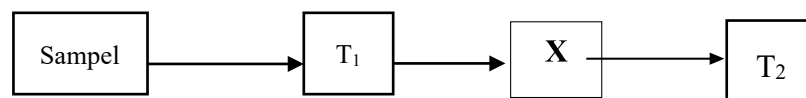
Penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Penggunaan teknik total sampling dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa jumlah populasi yang tersedia hanya terdiri dari 20 siswa, sehingga seluruh anggota populasi layak dan memungkinkan untuk dijadikan sampel penelitian. Menurut Budianti dan Apriasti

(2012, p. 2), total sampling adalah teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Dengan jumlah populasi yang relatif kecil, teknik ini menjadi pilihan yang tepat karena mampu memberikan gambaran yang lebih akurat dan menyeluruh mengenai karakteristik subjek penelitian. Selain itu, penggunaan total sampling juga mengurangi kesalahan generalisasi karena tidak ada perbedaan antara populasi dan sampel. Teknik ini memastikan bahwa setiap peserta memiliki kesempatan yang sama untuk terlibat, sekaligus meningkatkan validitas internal penelitian karena data yang diperoleh mencerminkan kondisi populasi secara utuh. Oleh karena itu, pemilihan total sampling pada penelitian dengan total 20 siswa ekstrakurikuler bola voli paling efektif dan relevan untuk mendapatkan hasil yang lebih jelas dan mudah dipahami.

3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, artinya penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab-akibat. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikarenakan pada subjek selidik (Arikunto, 1989, p.54).

Desain penelitian yang digunakandalam penelitian ini adalah model *One-Group Pretest and Posttest Design*, artinya dalam desain terdapat satu subyek yang diberi perlakuan (*treatment*) dengan dua kali pengukuran yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen atau tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post-test*). Secara skematis digambarkan berikut:



Gambar 3. 2 Desain Penelitian

Sumber: Sugiyono (2015, p.67)

Keterangan :

Sampel = Peserta Ekstrakurikuler SMPN 2 Karangnunggal

T₁ = Tes Awal keterampilan *Spike*

T₂ = Tes Akhir keterampilan *Spike*

X = Variasi Latihan *Spike*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015, p. 308) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa teknik tes. Menurut Arikunto (2017, p. 92) yaitu “teknik berupa tes untuk memperoleh data hasil pengukuran baik sebelum perlakuan maupun setelah perlakuan. Teknik tes dalam penelitian ini berupa tes *spike*/serangan. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai keterampilan *spike* peserta siswa ekstrakurikuler bola voli SMPN 2 Karangnunggal sebelum dan sesudah mengikuti variasi latihan *spike*.”

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan suatu instrumen penelitian. Menurut Arikunto *et al.* (2019, p.21)“instrumen adalah alat ukur pada saat peneliti menggunakan metode”. Untuk mendapat data yang diperlukan penulis menggunakan alat ukur sebagai media pengumpulan data. Menurut Nurhasan dan Narlan (2017, p.76) mengungkapkan, “dengan alat ukur kita akan memperoleh data dari suatu objek tertentu, sehingga kita dapat mengungkapkan tentang keadaan suatu objek tersebut secara objektif”.

Pada instrumen penelitian menggunakan dari buku Pengukuran dan evaluasi olahraga (Narlan & Juniar, 2020, p.144).

1. *Pretest*

Tes awal atau pre-test ini dilakukan pada siswa ekstrakurikuler SMPN 2 Karangnunggal, tes yang akan dilakukan adalah Tes *spike*. Sebelum melaksanakan tes awal sampel diberi penjelasan tentang bagaimana tata cara melakukan tahapan tes.

a. Tujuan

Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui/ mengukur keterampilan melakukan *spike* atau serangan dengan terarah dan cepat.

b. Peralatan yang digunakan:

- 1) Lapangan bola voli
- 2) Net dan tiang net
- 3) Bola voli 5 buah
- 4) *Stopwatch*

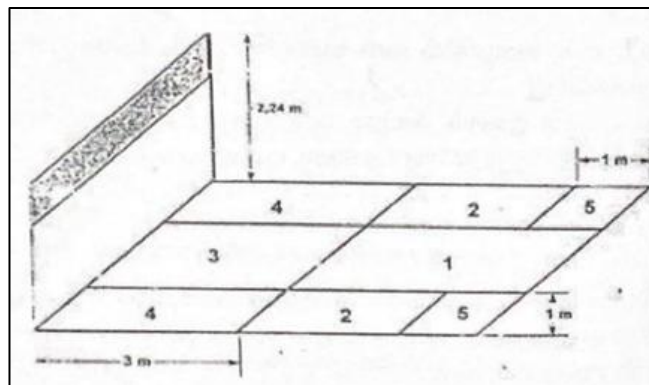
5) Formulir tes dan Pulpen

c. Petugas

- 1) 1 orang pencatat
- 2) 1 orang pemegang *stopwach*
- 3) 1 orang pengamat skor/ sasaran
- 4) 1 orang pelempar bola

d. Pelaksanaan

- 1) Pembantu lapangan membuat skor sasaran pada area lapangan dengan ukuran seperti pada gambar.
- 2) Atlet/ siswa berdiri bebas di belakang daerah serang.
- 3) Saat siap, bola dilemparkan melambung oleh pembantu lapangan ke daerah serang dekat net, kemudian atlet berusaha meraihnya dan memukul bola sekeras mungkin melewati net dan diarahkan agar jauh pada daerah lawan dengan sasaran yang sudah diberi skor.
- 4) *Stopwatch* dijalankan saat bola disentuh oleh tangan atlet/ siswa dan dihentikan saat bola jatuh mengenai lantai/ lapangan.
- 5) Atlet/siswa diberikan kesempatan melakukan tes sebanyak 5 kali pengulangan.

Gambar 3. 4 Tes *Spike* /Serangan

Sumber : Narlan dan Juniar, (2020, p.144).

e. Penilaian

Skor yang diambil adalah kecepatan jatuhnya bola dan angka sasaran. Dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Kecepatan jatuhnya bola dicatat dalam detik hingga per sepuluh.
- 2) Bola yang menyentuh batas sasaran, diambil angka yang paling besar.

- 3) Tidak diberi skor bila atlet/siswa menyentuh net, atau jatuhnya bola diluar sasaran (tapi kecepatan bola tetap dihitung).
- 4) Menghitung skor secara keseluruhan dalam tes *spike* yaitu dengan menggabungkan kecepatan dan skor, menggunakan rumus T-Skor di bawah ini:

$$\begin{array}{l} \text{T-Skor} = 50 + 10 \frac{(x - \bar{x})}{s} (\text{skor biasa}) \\ \text{T-Skor} = 50 + 10 \frac{(x - \bar{x})}{s} (\text{waktu}) \end{array}$$

Gambar 3. 5 Rumus T-Skor

Sumber : Narlan dan Juniar, (2020, p.144).

2. *Treatment*

Setelah melakukan test awal dan telah mendapatkan data, maka sampel akan melaksanakan treatment. Sampel akan melakukan varias latihan sebanyak 16 kali pertemuan. Treatment dilakukan sesuai dengan program latihan.

3. *Post-test*

Setelah melakukan program latihan yang dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan maka akan dilakukan test akhir guna melihat perubahan selama latihan, dan pelaksanaan test akhir sama dengan pelaksanaan *test* awal.

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data dari hasil penyusunan diperoleh, maka data tersebut diolah secara statistik agar mempunyai arti. Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus statistik. Adapun langkah-langkah pengolahan dan analisis datanya adalah.

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

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

Keterangan :

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

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

Σ = sigma atau jumlah

f_i = frekuensi

n = jumlah sampel

- 2) 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 = standar deviasi yang dicari

f_i = frekuensi

n = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

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

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

- 3) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

S² = varians yang dicari

f_i = frekuensi

n = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

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

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

- 4) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui penghitungan statistik Uji Liliefors dikarenakan jumlah sampel <30, dengan rumus sebagai berikut

$$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan :

F = Signifikan

F (Z_i) = Z Skor

S (Z_i) = Simpang Baku

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.

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

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

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 .

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

$$6) \quad t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}} \quad \text{atau} \quad t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

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 kemampuan *Passing* bawah sebelum dan setelah dilakukan variasi latihan bola pantul ke dinding

$H_1 : \mu_A > \mu_B$; ada perbedaan hasil kemampuan *Passing* bawah sebelum dan setelah dilakukan variasi latihan bola pantul ke dinding

Kriteria Pengujian Hipotesis

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

- b. Menentukan nilai t hitung

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

- c. Menentukan t tabel

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

- d. Kesimpulan

3.8 Langkah-langkah Penelitian

- 1) Langkah awal yang dilakukan peneliti melakukan identifikasi masalah yang terjadi saat ini yaitu kurangnya lompatan *Spike* pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMPN 2 Karangnunggal.
- 2) Peneliti melakukan observasi terhadap siswa ekstrakurikuler bola voli SMPN 2 Karangnunggal.
- 3) Peneliti melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui seberapa penting variasi latihan terhadap keterampilan *spike* bola voli.
- 4) Peneliti mengumpulkan data berdasarkan hasil *pretest*, *treatment*, dan *posttest*.
- 5) Peneliti menganalisis data untuk menentukan dan mengetahui pengaruh variasi latihan terhadap keterampilan *spike* bola voli.
- 6) Peneliti menulis laporan dan evaluasi terhadap tes yang telah di laksanakan.
- 7) Penelitian ini dilakukan sesuai dengan rumusan masalah, dengan mengolah data untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh menggunakan variasi latihan terhadap keterampilan *spike* bola voli.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode eksperimen dimana pengambilan data dilakukan dua kali yaitu *pre test* dan *post test*, penelitian ini adanya pemberian latihan atau perlakuan kepada sampel. Penelitian ini akan dilaksanakan di bulan Juni di Lapangan SMPN 2 Karangnunggal.

