

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berhasil tidaknya suatu penelitian tergantung dari metode yang digunakan. Metode penelitian menurut Sugiono, (2014, p. 2) “Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan kutipan tersebut maka, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena sesuai dengan permasalahan penelitian yaitu perbandingan pengaruh latihan *Jump In Place* dengan latihan *Standing Jump* terhadap power otot tungkai.

Pengertian eksperimen menurut sugiono (2014, p. 72) “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain kondisi terkendali”. Sedangkan menurut Arikunto Suharsimi (2014, p. 9) mengungkapkan bahwa eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor yang lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.

Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam suatu penelitian eksperimen diperlukan adanya suatu faktor yang diujicobakan. Dan faktor yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah latihan *Jump In Place* dengan *Standing Jump*.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015) variabel penelitian “segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya (Sugiyono, 2015), Menjelaskan bahwa Hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka variabel dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel independent : variabel ini sering disebut dengan variabel stimulus, predicator, antecedent. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat). Variabel independent Pada penelitian ini yaitu: Variabel bebas 1 (X1) (latihan *Jump In Place*), Variabel bebas 2 (X2) (latihan *Standing Jumps*)
2. Variabel dependent : sering disebut juga sebagai variabel output, kriteria konsumsikan. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Maka variabel dependent dalam penelitian ini yaitu: Variabel terikat (Y) (peningkatan power otot tungkai)

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2022, p. 20) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini 32 pemain SSB DK Privat U-15 Kota Tasikmalaya.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2017, p. 81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakterisistik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasandana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili)

Adapun cara pengambilan sampel yang penulis gunakan, yaitu dengan cara *Random sampling*. Menurut Kusumawati (2015, p. 95) “*Random sampling* adalah Mengambil sampel secara acak dari populasi yang ditentukan. Setiap Populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih”. Pada penelitian yang dilakukan, populasi berjumlah 32 dengan 16 Atlet akan dijadikan sampel. Dengan demikian pengambilan sampel peneliti lakukan dengan tujuan untuk memperoleh hasil dari

Latihan *jump in place* dan *standing jumps*, maka sampel yang diambil adalah atlet yang memiliki Tingkat keterampilan yang lebih baik dari yang lainnya, sering menjasi tim inti Ketika pertandingan. Berikut Langkah-langkah membagi sampel:

1. Melakukan tes awal
2. Merangking hasil tes
3. Membagi 2 kelompok masing-masing 8 orang
4. Rangking yang ganjil menjadi kelompok 1 dan rangking yang genap menjadi kelompok 2
5. Mengundi untuk menentukan bentuk latihan masing-masing kelompok

3.4 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2019, p.108) “Terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu *pre-experimental design*, *true experimental design*, *factorial design*, dan *quasi experimental design*”. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimental design* dengan bentuk *pretest-posttes design*. Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 3. 1. Desain Penelitian

Sumber: Sugiyono (2019, p. 108)

Keterangan:

O_1 = Nilai *Pre test* (Sebelum Perlakuan)

X = *Treatment* (Perlakuan).

O_2 = Nilai *Post Test* (Setelah diberikan Perlakuan)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Tersedianya data yang aktual merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang suatu penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah yang utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti dalam rangka pengukuran dan pengujian hipotesis. Pengumpulan data merupakan sebuah langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang akan diteliti. Teknik pengumpulan

data yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang sesuai dengan metode penelitian eksperimen yaitu:

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Yaitu pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan melaksanakan eksperimen pelaksanaan latihan *Jump In Place* dengan *Standing Jumps*.

2. Teknik tes

Digunakan untuk memperoleh data power otot tungkai sebelum dan sesudah mengikuti latihan. Tes yang digunakan untuk mengukur power otot tungkai adalah tes *Standing Broad Jump*

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan suatu instrumen penelitian. Penulis mengacu pada Nurhasan dan Abdul Narlan (2015. P. 149) karena yang diteliti adalah power tungkai dan shooting dalam permainan sepakbola, tes power tungkai menggunakan sanding *Broad Jump*, sesuai dengan karakteristik tendangan yang mengarah ke depan.

1. Tes *Standing Broad Jump*

Setelah diketahui pengaruh Latihan *plyometric* terhadap peningkatan power tungkai, agar dapat diketahui apakah ada implikasinya terhadap kemampuan shooting atlet sepakbola U-15 SSB DK Privat Kota Tasikmalaya, dilakukan tes power tungkai dengan menggunakan tes *Standing Broad Jump* pelaksanaan tes sebagaimana dikemukakan Nurhasan dan Abdul Narlan (2015. p 197) sebagai berikut:

Tujuan : Mengukur daya ledak (power tungkai)

Alat/fasilitas : Bak lompat jauh atau matras senam, sebagai landasan tes

Pelaksanaan : Subyek berdiri di belakang garis, kemudian melompat ke depan dengan kedua kaki menolak secara serempak (bersama-sama), dengan lutut dibengkokkansehingga membentuk sudut ± 450 dan kemudian mendarat dengan kedua kaki bersama-sama. Tiap subyekdiberi 3 kali kesempatan.

Skor : Jarak lompatan yang terjauh dari 3 kali lompatan yang diukur mulaidari tempat tumpuan jatah kedua kaki sampai ke garis batas lompatan yang diukur dengan meteran.



Gambar 3. 2. *Standing Broad Jump*

Sumber: Nurhasan dan Abdul Narlan (2015. P. 197)

3.7 Teknik Analisis Data

Sama halnya dengan teknik pengumpulan data, analisis atau mengolah data juga merupakan aspek yang paling penting untuk mendapatkan jawaban terhadap masalah yang diteliti sehingga dapat memberikan makna dan arti tertentu. Menurut Sugiyono (2017, p. 147).) “analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul”.

Setelah data berupa skor hasil tes power otot tungkai di peroleh, maka skor tersebut disusun, diolah dan dianalisis kebermaknaannya. Untuk itu penulis gunakan suatu pendekatan statistika yang bersumber dari Sudjana dalam perkuliahan Statistik Narlan, Abdul (2017). Langkah-langkah yang ditempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data dilakukan dengan rumus-rumus sebagai berikut:

- a) Menentukan rentang ($r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$)
- b) Menentukan kelas interval ($k = 1 + 3,3 \log n$)
- c) Menentukan panjang interval ($P = \frac{r}{k}$)
- 1) Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah: $\bar{X} = X_0 + P \left(\frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right)$

Keterangan :

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

X_0 = titik tengah kelas interval

P = panjang kelas interval

Σ = sigma atau jumlah

F_i = frekuensi

C_i = deviasi atau simpangan

- 1) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah 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

- 2) Menghitung varian dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

S^2 = simpangan baku yang dicari

P = panjang kelas interval

n = jumlah sampel

f_i = frekuensi

c_i = deviasi atau simpangan

- 3) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui uji Liliefors, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- a. Skor perolehan dijadikan angka baku dengan rumus

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

- b. Menhitung peluang untuk tiap angka baku dengan rumus

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i)$$

- c. Menghitung proporsi Z_i atau $[S(Z_i)]$ dengan rumus

$$Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$$

d. Menghitung selisih mutlak:

$$|F(z_i) - S(z_i)|$$

e. Ambil harga yang paling besar dari harga mutlak tersebut sebagai Liliefors hitung (Lo)

f. Bandingkan Lo dengan Ltabel jika Lo lebih kecil atau sama dengan Ltabel, maka data distribusi normal dan tolak dalam hal lainnya.

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

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

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 $F_S \leq F_{1/2 \alpha} (v_1, v_2)$ maka data dari kelompok tes itu homogen. $F_{1/2 \alpha} (v_1, v_2)$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang homogen $1/2 \alpha$ sedangkan derajat kebebasan V_1 dan V_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n .

5) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang dilakukan melalui pendekatan uji kesamaan kedua rata-rata uji satu pihak (uji t). Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka rumus yang digunakan adalah :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \text{ dengan } t' = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 w_2}$$

Keterangan :

t' = Nilai signifikan 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 n = jumlah sampel

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

s_2^2 = Varians dari sampel tes akhir atau variabel II

Kriteria pengujian adalah terima hipotesis (H_0) jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{(1-1/2\alpha)}$

didapat dari distribusi t dengan derajat kebebasan. (dk) $n_1 - n_2 - 2$ taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan peluang $(1-1/2 \alpha) = 0,05$ % atau tingkat kepercayaan 95%.

Untuk harga t lainnya hipotesis ditolak.

Apabila data tersebut tidak berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan analisis statistik non-parametrik dengan menggunakan uji tes *wilcoxon*.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini sesuai dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Tahap Persiapan
 - a) Melakukan observasi ke tempat penelitian, yaitu SSB DK Privat untuk perizinan.
 - b) Menyusun proposal penelitian.
 - c) Seminar proposal penelitian, ujian dari hasil proposal yang dibuat.
 - d) Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian.
- 2) Tahap Pelaksanaan
 - a) Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai proses pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.
 - b) Melakukan tes menggiring bola
- 3) Tahap Akhir
 - a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan teknik analisis data.
 - b) Melengkapi skripsi dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.
 - c) Ujian sidang skripsi, ini adalah tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian sekaligus penyempurnaan skripsi.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan, yaitu bulan juli sampai agustus 2024. Adapun yang menjadi subjek penelitian yaitu pemain SSB DK Privat U-15, kegiatan penelitian (Latihan) dilakukan selama 16 kali pertemuan termasuk tes awal

Tabel 3. 1. Waktu dan Tempat Penelitian

[illegible]