

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Hampir semua penelitian mempunyai hipotesis yang perlu diuji kebenarannya secara empiris karena hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian. Untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang penulis ajukan, penulis melakukan penelitian melalui ujicoba atau eksperimen untuk melihat suatu hasil (*power* otot tungkai) sebagai akibat melakukan latihan *jump to box* dengan *depth jump*. Oleh karena itu metode penelitian yang penulis gunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah metode eksperimen. Pengertian metode eksperimen diungkapkan Sugiyono (2015:107) adalah “Metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa penelitian eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu pelakuan.

Dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu yang menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variabel-variabel yang diselidiki. Tujuan eksperimen bukanlah pada pengumpulan data deskripsi melainkan pada penemuan faktor-faktor penyebab dan faktor-faktor akibat; karena itu maka di dalam eksperimen orang bertemu dengan dinamik dalam interaksi variabel-variabel.

Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam suatu penelitian eksperimen diperlukan adanya suatu faktor yang diujicobakan. Faktor yang

diujicobakan dalam penelitian ini adalah latihan *jump to box* dengan *depth jump*. Kedua bentuk metode latihan itu diharapkan dapat memberikan suatu hasil yang dapat menunjukkan hubungan kausal dari variabel-variabel dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini penulis menghadapi dua kelompok subjek yang diteliti, yaitu kelompok A yang diberi latihan *jump to box* dan kelompok B yang diberi latihan *depth jump* selama 18 pertemuan termasuk *pretest* dan *posttest*.

B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:60) Variabel penelitian adalah “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Selanjutnya Sugiyono (2015:61) menjelaskan bahwa:

Hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka variabel dapat dibedakan menjadi :

1. Variabel independen : variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel dependen : sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari dua bagian, yakni latihan *jump to box* dengan *depth jump*. Sedangkan variabel terikat adalah *power* otot tungkai dan *shooting* sepak bola pada Anggota SSB Putra Tasik Raya U-15 Kota Tasikmalaya.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:117) populasi adalah “Generalisasi yang terdiri objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulan”. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi dibatasi sebagai jumlah kelompok atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Anggota SSB Putra Tasik Raya U-15 Kota Tasikmalaya yang berjumlah 40 orang.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:118) sampel adalah “Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Meskipun sampel hanya merupakan bagian dari populasi, kenyataan-kenyataan yang diperoleh dari sampel itu harus menggambarkan dalam populasi.

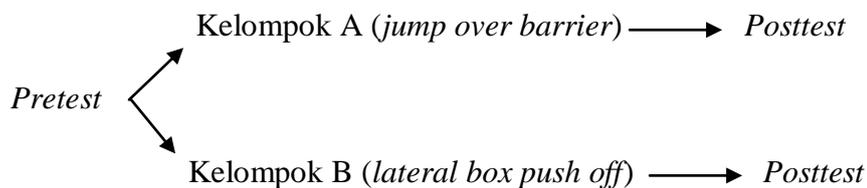
Teknik pengambilan data sampel ini biasanya didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan tertentu, misalnya keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Adapun cara dalam penentuan sampel, penulis menggunakan cara *random sampling*. Menurut Sugiyono (2015:120) *random sampling* adalah “Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”. Pengambilan sampel secara *random*/acak dapat dilakukan dengan bilangan *random* dan undian. Bila pengambilan dilakukan dengan undian, maka

setiap anggota populasi diberi nomor terlebih dahulu, sesuai dengan jumlah anggota populasi. Menurut Sugiyono (2015:132) “Karena teknik pengambilan sampel adalah *random*, maka setiap anggota populasi mempunyai peluang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel”.

Pada pelaksanaannya, penulis mengambil sebagian dari populasi untuk menjadi sampel dengan kebutuhan penelitian dengan kriteria, sampel tidak cacat fisik terutama tangan dan kakinya dan dalam keadaan sehat. Kemudian penulis memilih dan menentukan populasi, jumlah sampel (subyek) penelitian sebanyak 20 orang, selanjutnya melakukan tes *vertical jump* dan tes *shooting* sepak bola. Hasil tes tersebut dirangking dari skor tertinggi hingga skor terendah. Kemudian hasil tersebut dibagi menjadi dua kelompok dengan cara menjodohkan agar hasil rata-rata tes kedua kelompok tidak jauh berbeda. Mengundi kedua kelompok tersebut untuk menentukan kelompok yang menggunakan latihan *jump to box* dan *depth jump*.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan adalah *two group pretest-posttests design*, menurut Suharsimi Arikunto (2006:212) “*two group pretest-posttest design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok pembanding”.



Gambar 3.1 Desain Penelitian *Two Group Pretest-Posttests Design*

Keterangan :

Prestest = Tes Awal *vertical jump*

Kelompok A = Latihan *jump to box*

Kelompok B = Latihan *depth jump*

Posttest = Tes akhir *vertical jump*

E. Langkah-langkah Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Observasi ke tempat penelitian, yaitu SSB Putra Tasik Raya 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.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai proses pelaksanaan latihan *jump to box* dengan *depth jump*.
- b. Melakukan pengambilan data yaitu tes awal dan tes akhir dengan alat ukur *vertical jump*.

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.

F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015:308) “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 sebagai berikut.

1. Studi Lapangan (*field research*), yaitu pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan melaksanakan eksperimen pelaksanaan latihan *jump to box* dengan *depth jump*.
2. Teknik Tes. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai *power* otot tungkai sebelum dan sesudah mengikuti latihan. Tes yang digunakan untuk mengukur *power* otot tungkai adalah tes *vertical jump*.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dipergunakan untuk mengumpulkan data dengan teliti untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis. Keberhasilan dari suatu penelitian banyak ditentukan oleh instrumen penelitian yang dipergunakan. Menurut Suharsimi Arikunto (2012:135) “Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya”. Instrumen adalah alat untuk mengumpulkan data, hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2012:136) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas

yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah”.

Dalam setiap penelitian, data merupakan faktor yang utama. Tanpa data penelitian tersebut tidak akan terjadi karena penelitian yang sebenarnya bukan hanya mengumpulkan data saja tetapi justru data tersebutlah yang diolah atau dianalisis sehingga peneliti dapat menafsirkan hasil penelitiannya berdasarkan data yang diperolehnya. Banyak cara yang dapat kita lakukan untuk memperoleh data penelitian. Salah satu di antaranya adalah dengan teknik tes. Menurut Nurhasan dan Narlan (2010:3), “Dengan alat ukur ini kita akan memperoleh data dari suatu obyek tertentu, sehingga kita dapat mengungkapkan tentang keadaan obyek tersebut secara obyektif”.

Sesuai dengan data yang diinginkan, maka instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *vertical jump* dan tes *shooting*. Tes *vertical jump* menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2010:90) sebagai berikut.

- 1) Tujuan : mengukur komponen *power* (otot tungkai)
- 2) Perlengkapan : pita ukuran, kapur.
- 3) Pelaksanaan : orang coba berdiri pada dinding dengan posisi badan menyamping, salah satu tangan tangan menjulur ke atas, kemudian melakukan loncatan.
- 4) Skor : jarak jangkauan yang terjauh yang dicapai oleh orang coba diukur dalam cm.



Gambar 3.2 Tes *Vertical Jump*
Sumber : Dokumentasi Penelitian

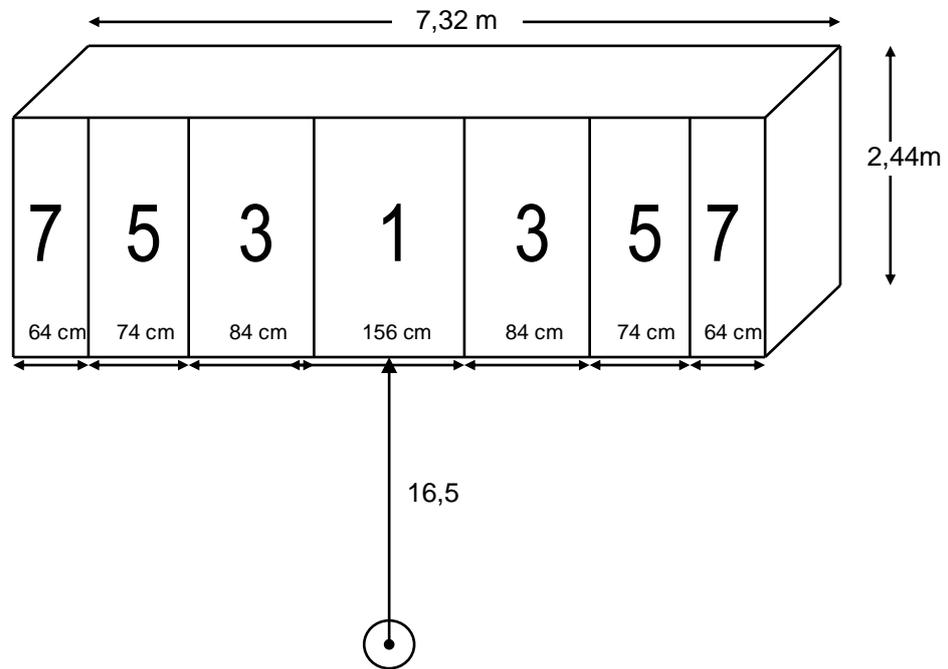
Tes *shooting* menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2010:153-154).

1. Tes *shooting* (menembak)

Alat yang digunakan :

 - 1) Bola
 - 2) *Stopwatch*
 - 3) Gawang
 - 4) Nomor-nomor
 - 5) Tali
 - 6) Blanko pencatatan hasil tes
 - 7) Alat-alat tulis
2. Pelaksanaannya sebagai berikut :
 - 1) *Testee* berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak 16,5 meter di depan gawang.
 - 2) Tidak aba-aba dari *testee*
 - 3) Pada saat kaki *testee* mulai menendang bola, maka *stopwatch* dijalankan dan berhenti saat bola mengenai/ kena sasaran.
 - 4) *Testee* diberi 3 (tiga) kali kesempatan.
 - 5) Skor
 - 6) Jumlah skor dan waktu yang ditempuh bola pada sasaran dalam tiga kali kesempatan.
 - 7) Bila bola hasil tendangan mengenai tali pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar dari kedua sasaran tersebut.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut ini.



Gambar 3.3 Lapangan Tes *Shooting*
 Sumber : Nurhasan dan Narlan, 2010:154



Gambar 3.4 Tes *Shooting*
 Sumber : Dokumentasi Penelitian

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Langkah-langkah yang di tempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut:

1. Membuat distribusi frekuensi langkah-langkahnya adalah :
 - a. Menentukan rentang skor ($R = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$)
 - b. Menentukan kelas interval ($k = 1 + 3,3 \log n$)
 - c. Menentukan panjang interval ($P=R/K$)
2. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing data dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X} = X_o + p \left(\frac{\sum f_i \cdot c_i}{\sum f_i} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

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

X_o = Titik tengah skor yang memuat tanda kelas dengan nilai $c = 0$

p = Panjang kelas interval

\sum = Sigma atau jumlah

f_i = Frekuensi

c_i = Deviasi atau simpangan

3. Menghitung Standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut.

$$s = p \left(\frac{n \sum f_i \cdot c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

S = Simpangan baku yang dicari

\sum = Jumlah

f_i = Frekuensi jumlah sampel

X_o = Titik tengah dari kelas interval

n = Jumlah sampel

p = Panjang kelas interval

c_i = Deviasi atau simpangan

4. Menghitung varians rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$S = P^2 \left(\frac{n \sum f_i \cdot c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

S_2 = Varians

P = Panjang kelas interval

f_i = Frekuensi

C_i = Deviasi atau simpangan

n = Jumlah sampel

5. Menguji normalitas data dan setiap tes melalui penghitungan statistik Liliefors dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

Hasil pengurangan $F(Z_1) - S(Z_1)$ yang tersebar (L_o)

Hipotesis diterima apabila : $L_o < L_\alpha$ tabel

Hipotesis ditolak apabila : $L_o > L_\alpha$ tabel

Besarnya nilai L , ditentukan berdasarkan distribusi nilai L pada tabel distribusinya.

6. Menguji homogenitas data dan setiap kelompok melalui penghitungan statistik F dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata (α) = 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. $F_{\frac{1}{2} \alpha} (V_1, V_2)$ didapat dan daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$,. sedangkan $dl = V_1$ dan $dk = V_2$ masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = $n - 1$.

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

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Arti tanda-tanda dalam rumus tersebut sebagai berikut :

t = Nilai signifikansi yang dicari.

X_1 = Skor rata-rata variabel I.

\bar{X} = 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 tes variabel II.

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

I. Waktu dan Tempat Penelitian

Latihan dilakukan di Lapangan Sepak Bola Cigeureung Kota Tasikmalaya. Waktu latihan dilakukan seminggu dua kali, yakni setiap hari Kamis dan Sabtu. Waktu latihan mulai pukul 15.30 WIB sampai selesai. Latihan dilakukan 16 kali pertemuan dan dua kali tes (tes awal dan tes akhir).

Tabel 3.1 Rencana Jadwal Penelitian

NO	NAMA KEGIATAN	BULAN																											
		Februari 2019				Maret 2019				April 2019				Mei 2019				Juni 2019				Juli 2019							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pengajuan proposal penelitian	√	√	√	√																								
2	Sidang proposal					√																							
3	Pelaksanaan Penelitian						√	√																					

