

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Berhasil tidaknya suatu penelitian tergantung dari metode yang digunakan. Metode penelitian menurut Sugiyono (2018) yaitu “Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”(hlm.2). Sedangkan penelitian menurut Hadi (dalam Badriah 2012) yaitu “Suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, dan usaha-usaha itu dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah”(hlm.2).

Adapun jenis-jenis penelitian menurut Sugiyono (2018) yaitu “Penelitian dasar (*basic research*), penelitian terapan (*applied research*), dan penelitian pengembangan (*research and development*), eksperimen, survey dan naturalisti”(hlm.4). Berdasarkan kutipan tersebut, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen menurut Sugiyono (2018) “Metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”(hlm.72). Dalam penelitian ini eksperimen digunakan untuk mengetahui perbandingan pengaruh latihan *split jump* dengan *countermovement jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet futsal putra Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Siliwangi.

3.2. Variabel Penelitian

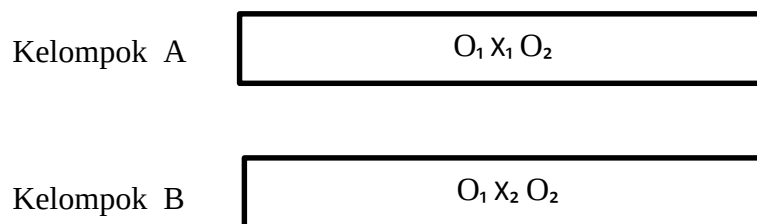
1. Dalam suatu penelitian selalu digunakan variabel penelitian. Pengertian variabel menurut Sugiyono (2016) “Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”(hlm.60). Sedangkan Sanjaya (2013) berpendapat “Dalam penelitian eksperimen variabel itu bisa dikelompokkan menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas biasa dilambangkan dengan variabel X

dan variabel terikat biasa dilambangkan dengan variabel Y ”(hlm.94). Dalam penelitian ini variabel-variabel yang memiliki objek penelitian meliputi Variabel bebas (X)

- a) Variabel bebas 1 (X_1) : Latihan *split jump*
 - b) Variabel bebas 2 (X_2) : Latihan *countermovement jump*
- Variabel terikat (Y) : *Power* otot tungkai

3.3. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian eksperimen perlu dipilih suatu desain yang tepat sesuai dengan kebutuhan variabel-variabel yang terkandung dalam tujuan penelitian dan hipotesis yang diajukan. Desain yang penulis gunakan adalah model *pretest-treatment-posttest* yang divisualisasikan pada gambar dibawah :



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber: Sugiyono (2016,hlm.74)

Keterangan gambar :

Subjek : Atlet futsal putra Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Siliwangi

O₁ (A) : Tes awal (*pre-test*)

X₁ (A) : Perlakuan latihan *split jump*

O₂ (A) : Tes akhir (*post-test*).

O₁ (B) : Tes awal (*pre-test*)

X₂ (B) : Perlakuan latihan *countermovement jump*

O₂ (B) : Tes akhir (*post-test*)

3.4. Populasi dan Sampel

Mengenai pengertian populasi menurut Kusmawati (2015) yaitu “Totalitas objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan dan benda yang mempunyai kesamaan untuk dijadikan data penelitian”(hlm.93). Berdasarkan pendapat tersebut populasi dalam penelitian ini yaitu atlet futsal putra Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Siliwangi sebanyak 42 orang.

Sedangkan sampel menurut Sugiyono (2016) “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”(hlm.118). Pada pelaksanaan penelitian ini penulis menggunakan teknik *purposive sampling* untuk pengambilan sampel karena ada beberapa pertimbangan yang penulis pikirkan salah satunya adalah untuk mempermudah penelitian dan membantu atlet secara tidak langsung melakukan persiapan untuk menghadapi pertandingan yang akan datang. *Purposive sampling* menurut Sugiyono (2016) yaitu “Teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu”(hlm.300).

Kriteria sampel yang penulis ambil yaitu atlet futsal putra Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Siliwangi yang mengikuti kompetisi Liga Pendidikan Tasikmalaya dengan jumlah pemain yang telah didaftarkan dalam kompetisi tersebut, kemudian sehat jasmani dan rohani, siap dijadikan sampel, siap mengikuti program latihan secara rutin dan harus mahir dalam melakukan teknik khususnya dalam melakukan *jump head* atau melakukan lompatan yang tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut penulis mengambil sampel sebanyak 20 orang yang telah didaftarkan dalam kompetisi Liga Pendidikan Tasikmalaya. Peraturan dalam kompetisi tersebut adalah setiap tim maksimal mendaftarkan pemainnya sebanyak 20 orang dengan ketentuan setiap pertandingan 14 pemain menjadi *line up* dan sisanya sebagai cadangan mati, akan tetapi pemain yang menjadi cadangan mati dalam satu pertandingan bisa ikut bermain di pertandingan selanjutnya begitupun seterusnya sampai kompetisi selesai.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Tersedianya data yang akurat merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung suatu penelitian, data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan langkah pertama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti dalam rangka pengukuran dan pengujian hipotesis. Menurut Sugiono (2016) “Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview* (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya”(hlm.137). Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik tes, Arikunto (2010) berpendapat “Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur suatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”(hlm.53).

Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memilih sampel dari atlet futsal putra Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Siliwangi.
2. Melaksanakan tes awal dengan melakukan *vertical jump* dan hasilnya disusun sesuai peringkat skor mulai dari skor tertinggi hingga terendah.
3. Melakukan perlakuan atau *treatment* terhadap sampel berupa latihan *countermovement jump* dan *split jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai.
4. Tes akhir, dengan melakukan *vertical jump*.
5. Menghitung rata-rata standar deviasinya, kemudian membandingkan rata-rata T_1 - T_2 sampel.
6. Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t.
7. Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan menyusun laporan.

3.6. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam sebuah penelitian, dibutuhkan suatu alat ukur. Nurhasan dan Abdul Narlan (2017) berpendapat “Dengan alat ukur ini kita akan memperoleh data dari suatu obyek tertentu,

sehingga kita dapat mengungkapkan tentang keadaan obyek tersebut secara obyektif”(hlm.3).

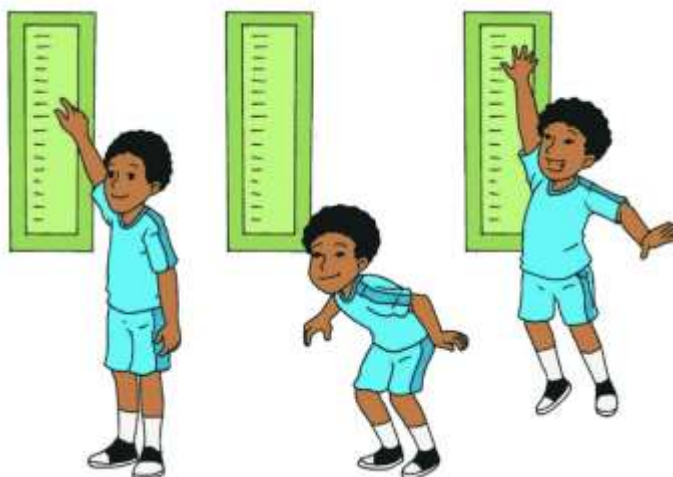
Dalam memperoleh data dalam sebuah penelitian dibutuhkan suatu instrument dalam penelitian. Instrument menurut Kusumawati (2015) “Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh peneliti”(hlm.103). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi tentang *power* otot tungkai yang berhubungan dengan lompatan atau ketinggian adalah tes *vertical jump*.

Pelaksanaan tes *vertical jump* menurut Nurhasan dan Narlan (2017) yaitu :

Tujuan : Mengukur komponen *power* otot tungkai

Pelaksanaan : Orang coba berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan diluruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan tersebut. Kemudian orang mencoba berdiri dengan bagian samping tubuhnya ke arah tembok, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut kurang lebih 45 derajat. Setelah itu orang mencoba melompat ke atas setinggi mungkin. Pada saat titik tertinggi pada lompatan itu ia segera menyentuh ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran, kemudian mendarat dengan kedua kaki. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

Skor : Selisih terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat, dari tiga kali percobaan. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan cm (hlm.142).



Gambar 3.2 *Vertical Jump*
Sumber : Radengino (2017)

3.7. Teknik Analisis Data

Langkah yang harus ditempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut :

1. Membuat distribusi frekuensi

Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan :

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

Keterangan :

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

$\sum$ = Sigma atau jumlah

N = Jumlah sampel

2. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan : S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

$\sum$ = Sigma atau jumlah

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata

3. Menghitung varians 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

n = Jumlah sampel

Σ = Sigma atau jumlah

4. Menguji normalitas data dari setiap tes melalui uji Leliefors, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- a. Skor perolehan dijadikan angka baku dengan rumus :

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

- b. Menghitung 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 :

$$\frac{Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$$

- d. Menghitung selisih mutlak : $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- e. Ambil harga yang paling besar dari harga mutlak tersebut sebagai Leliefors hitung (L_o)

- f. Bandingkan L_o dengan L_{tabel} jika L_o lebih kecil atau sama dengan L_{tabel} , maka data berdistribusi normal dan tolak dalam hal lainnya.

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

- h. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan kedua rata-rata uji dua pihak (uji t')

$$S_{gab} = \frac{\sqrt{(n-1)s_1^2 + (n-1)s_2^2}}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2-2}} \quad \text{dengan} \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}}$$

Keterangan :

- t = Nilai signifikansi 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
- S = Simpangan baku gabungan
- n = Jumlah sampel
- S_1^2 = Varians sampel tes awal atau variabel
- S_2^2 = Varians dari sampel tes akhir atau variabel II

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

3.8. Langkah-langkah Penelitian

Dalam penelitan ini penulis menentukan langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih tepat atau akurat. Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Tahap persiapan :
 - a. Observasi ke tempat penelitian, yaitu lapangan Siliwangi Futsal Center setiap jadwal latihan dan menemui pelatih futsal putra Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Siliwangi untuk meminta izin penelitian.
 - b. Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh Dosen pembimbing.
 - c. Melakukan seminar proposal untuk memperoleh masukan-masukan dalam pelaksanaan penelitian.

- d. Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian.
- 2. Tahap pelaksanaan :
 - a. Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai proses pelaksanaan tes, tes awal, *treatment* latihan *countermovement jump* dan *split jump* serta tes akhir.
 - b. Melakukan pengambilan data yaitu tes awal (*vertical jump*) dan tes akhir yaitu *vertical jump*.
- 3. Tahap akhir :
 - a. Melakukan pengelolaan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
 - b. Menyusun *draft* skripsi lengkap dengan hasil penelitian, kemudian melakukan bimbingan kepada Dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
 - c. Ujian sidang skripsi, ini adalah tahap terakhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan skripsi yang disusun penulis.

3.9. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan tes awal dimulai bulan februari dan dilanjutkan dengan memberikan perlakuan atau *treatment* latihan *countermovement jump* dan *split jump* sebanyak 16 kali pertemuan dengan kegiatan latihan dilakukan pada hari senin, rabu, dan jum'at dari bulan Februari 2020 sampai bulan Maret 2020. Sedangkan seluruh rangkaian latihan maupun pengambilan data dilakukan di Gor Mashud Universitas Siliwangi dan lapangan futsal Siliwangi Center.