

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode. Metode adalah cara utama yang dipergunakan dalam mencapai suatu tujuan. Sedangkan penelitian adalah penyelidikan yang dilakukan untuk memperoleh jawaban penelitian tersebut. Arikunto (2010, hlm 203) menjelaskan “Metode adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Oleh sebab itu dalam suatu penelitian harus ada metode yang sesuai dengan permasalahan dan ruang lingkup penelitian. Maka dari itu dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen. Mengenai metode eksperimen, karena metode ini sesuai dengan penelitian yang akan penulis teliti, mengenai hal itu Sutrisno Hadi (2007, hlm 248) menjelaskan :

“Metode eksperimen adalah suatu prosedur penelitian yang sengaja dipakai untuk mengetahui pengaruh dari suatu kondisi, yang sengaja diadakan terhadap suatu gejala sosial yang berupa kegiatan-kegiatan dan tingkah laku seorang individu ataupun kelompok individu”.

Selain dari pengertian dia atas ada beberapa pengertian lagi mengenai metode eksperimen, mengenai hal itu , Sugiyono (2017, hlm 72) mengungkapkan “Eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Dari definisi beberapa ahli tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa eksperimen adalah metode yang bisa digunakan dalam melakukan penelitian untuk mencari pengaruh dengan memberikan perlakuan atau *treatment* pada suatu kelompok.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen karena dalam penelitian ini terdapat dua variable bebas yaitu pengaruh metode latihan *squat jump* dan *plyometric jump to box* yang akan dicobakan pada bentuk-bentuk latihan yang telah ditentukan dalam program latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai yang selanjutnya akan di uji validitasnya.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Untuk melakukan sebuah penelitian tentu membutuhkan adanya data atau informasi dari objek penelitian yang akan diteliti guna mendukung ketercapaiannya suatu penelitian yang diperlukan untuk mendapatkan data atau informasi yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian.

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang bersifat umum. Menurut Sugiyono (2017, hlm 80) ‘populasi adalah objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya’. Penulis dapat menyimpulkan bahwa populasi adalah sekumpulan elemen yang akan diteliti, seperti sekumpulan individu, sekumpulan orang-orang, dan sekumpulan unsur lainnya yang mempunyai karakteristik tertentu untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dari pemaparan di atas, populasi dari penelitian ini adalah siswa SSB PUTRA FAMILY.

2. Sampel

Dalam menentukan sampel dapat menggunakan semua anggota populasi dan dapat pula menggunakan sebagian dari populasi. Seperti penjelasan Sugiyono (2017, hlm 81) bahwa ‘sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut’. Pengambilan sampel bertujuan agar sampel yang diambil dari populasinya "representative" (mewakili), sehingga dapat diperoleh informasi yang cukup untuk mengestimasi populasinya. Teknik pengambilan sampel yang diungkapkan sugiyono (2017, hlm 82) sebagai berikut:

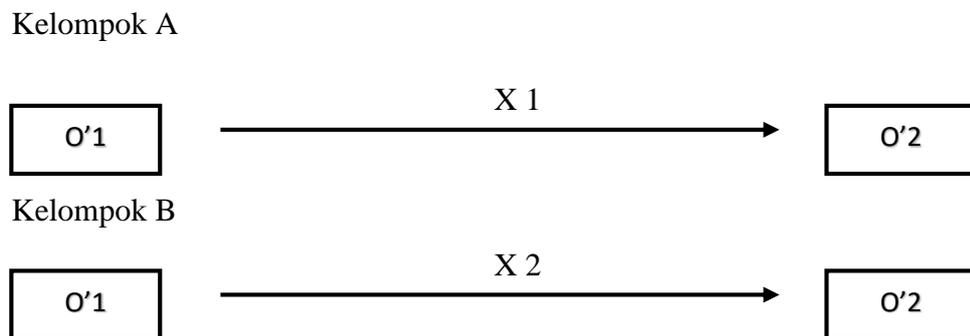
Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. *Probability Sampling* meliputi, *simple random*, *proportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area rondom*. *Non-probability sampling* meliputi, *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling aksidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling*.

Dari semua teknik sampling yang telah dijelaskan diatas dalam penelitian ini digunakan teknik *purposive sampling* yaitu sebagian anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dengan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 orang siswa SSB PUTRA FAMILY KU-16.

C. Desain dan Alur Penelitian

Untuk mempermudah dan memperjelas langkah-langkah dalam penelitian ini, penulis membuat desain dan alur penelitian, agar alur penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan dan tujuan dari penelitian dapat tercapai sesuai dengan harapan. Desain penelitian itu sendiri adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan menganalisis data.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



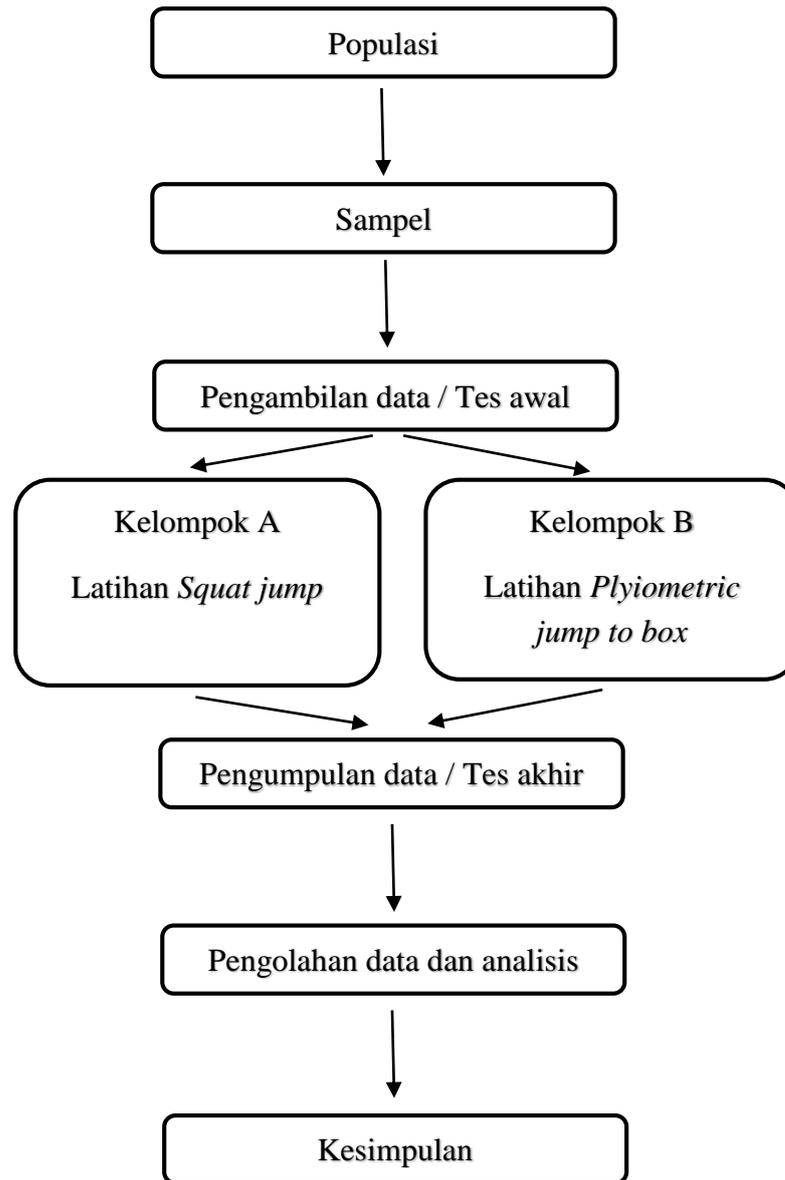
Bagian Desain Penelitian (Grup Pretest-Posttest Design)

Sumber: Sugiyono (2017, hlm. 74)

Keterangan :

- O'1 : *Pre test* siswa SSB PUTRA FAMILY KU-16 Th
- O'2 : *Post test* siswa SSB PUTRA FAMILY KU-16 Th
- X 1 : Treatment Latihan *Squat jump*
- X 2 : Treatment Latihan *Plyometric jump to box*

Sedangkan untuk alur penelitian, penulis menggambarkan seperti pada gambar berikut ini:



Gambar Alur Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah, atau mengumpulkan, mengolah, menganalisa, dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2017, hlm 102) adalah “Suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian”. Dalam penelitian ini, instrument yang digunakan adalah teknik tes, karena penulis bertujuan untuk Pengaruh Latihan *Squat*

jump dan *Plyometric jump to box* Terhadap Peningkatan *power* tungkai. Tes yang digunakan adalah tes *Vertical Jump* (Sergeant chalk jump) (Sargent,1942) dengan koefisien reliabilitas 0,93 dan validitas 0,78.

E. Prosedur Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekola Sepakbola (SSB) PUTRA FAMILY bertempat di Jl. Otista Kp. Pasir Muncang Tanjung Ds. Tanjung Kamuning Kec. Tarogong Kaler Kab. Garut. Waktu peneltian dilaksanakan dari tanggal 27 Januari sampai 8 Maret 2019, dilakukan dengan perlakuan eksperimen selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi pertemuan tiga kali dalam seminggu. Mengenai jangka waktu latihan menurut Kosasih, (1985, hlm.28) mengatakan bahwa “latihan tiga kali setiap minggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis.Selain itu Bompa (1994, hlm. 86) mengatakan bahwa “siswa (atlet) berlatih 3 kali dalam seminggu, tergantung dari keterlibatannya dalam olahraga”.Adapun lama latihan yang diperlukan adalah selama enam minggu. Dengan pelatihan yang diberikan tiga kali dalam seminggu secara teratur akan mengalami peningkatan yang berarti.

Berikut adalah urutan jadwal pertemuan selama seminggu:

1. Rabu, Pukul 15.30-17.30 WIB.
2. Jumat, Pukul 15.30-17.30 WIB.
3. Minggu, Pukul 07.00-10.30 WIB.

2. Pelaksaan Tes

Pre test dilaksanakan dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal *power* otot tungkai siswa PUTRA FAMILY KU-16. Sedangkan *post test* dilaksanakan untuk melihat hasil dari perlakuan yang telah diberikan. Untuk pengambilan test menggunkan *vertical jump test*

Tujuan :

Mengukur *power* tungkai, dengan cara melompat tegak ke atas.

Alat dan Perlengkapan tes

1. Papan vertical jump
2. Kapur

Petunjuk pelaksanaan :

1. Testee terlebih dahulu mengoleskan ujung jari ke serbuk kapur/magnesium karbonat.
2. Testee berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala berada pada sisi kanan atau kiri badan testee.
3. Angkat tangan di tempelkan pada papan skala hingga meninggalkan bekas jari.
4. Testee mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayunkan ke belakang.
5. Kemudian testee melompat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat dan telah di olesi serbuk, sehingga menimbulkan bekas.
6. Testee di beri 3 kali kesempatan.

Kemudian untuk latihan dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu pemanasan, latihan inti dan pendinginan. Berikut uraian dari tiga tahap latihan di atas :

a. Pemanasan

Sebelum masuk ke latihan inti, sampel diberikan waktu untuk melakukan pemanasan terlebih dahulu, hal ini bertujuan untuk mempersiapkan kondisi tubuh sampel agar nantinya saat melakukan latihan inti/*treatment* sampel telah siap. Latihan pemanasan yang diberikan yaitu peregangan statis dan dinamis

b. Latihan inti

Latihan inti yang diberikan oleh peneliti adalah pelatihan *squat jump* dan *plyometric jump to box* yang sudah disusun secara sistematis selama 5 minggu dengan bentuk latihan yang bervariasi dan adanya penambahan beban setiap pertemuannya, baik dari sisi intensitas maupun volume.

c. Pendinginan

Setelah sampel melakukan latihan inti/*treatment*, peneliti memberikan penenangan yang bertujuan untuk mengurangi resiko cedera karena faktor kelelahan otot akibat latihan. Pendinginan atau *cooling down* diberikan dengan *jogging* santai 3-4 menit, dilanjutkan dengan peregangan dinamis berpasangan dan disambung peregangan pasif untuk merileksasikan otot.

F. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan masih merupakan skor-skor mentah, belum berarti sebelum diolah. Supaya skor-skor itu mempunyai arti, maka data tersebut harus diolah secara statistik agar menimbulkan kebenaran untuk menjawab persoalan-persoalan atau yang diajukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan Aplikasi SPSS 23, adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Uji Descriptive
2. Uji Normalitas
3. Uji Homogenitas
4. Uji Signifikansi

1. Uji Descriptive

Menghitung nilai rata-rata dari kelompok sampel yang telah distandarisasikan dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

- \bar{x} : Nilai rata-rata
 x : Skor yang diperoleh
 n : Jumlah orang
 Σ : “sigma” yang berarti jumlah

Mencari simpangan baku dari skor yang tidak dikelompokkandengan menggunakan rumus statistika sebagai berikut :

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

Keterangan :

- S : Simpangan baku yang dicari
 n : Banyaknya sampel
 x : Nilai yang didapat
 \bar{x} : Nilai rata-rata

Langkah-langkah yang ditempuh adalah:

- a. Menentukan nilai rata-rata
- b. Mencari x dengan cara mengurangi skor yang didapat dengan nilai rata-rata.

- c. Harga x dikuadratkan, kemudian dijumlahkan
- d. Menarik akar kuadrat setelah dibagi jumlah responden.

2. Uji Normalitas,

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan penulis dalam penelitian ini dalam penelitian ini adalah uji normalitas Liliefors, Uji ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

Membakukan setiap bilangan dari hasil observasi, X_1, X_2, \dots, X_n dengan menjadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan :

- Z_i : Bilangan baku ke-i
 x_i : Data hasil observasi ke-i
 \bar{x} : Rata-rata kelompok sampel
 S : Simpangan baku kelompok sampel

- a. Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- b. Kemudian menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika Proporsi itu dinyatakan dengan $S(Z_i) : S(Z_i) = \text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i$
- c. Menghitung selisih $F(Z_i) = S(Z_i)$ dan menentukan harga mutlaknya
- d. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak tersebut, sebutlah harga terbesar L_0 kriteria Uji Normalitas Liliefors, adalah:
 - Hipotesis diterima apabila $L_0 < L_t$, kesimpulannya data berdistribusi normal
 - Hipotesis ditolak apabila $L_0 > L_t$, kesimpulannya data berdistribusi tidak normal

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sample memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Variabel Terbesar}}{\text{Variabel Terkecil}}$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus

dk pembilang : n-1 (untuk varian terbesar)

dk penyebut : n-1 (untuk varian terkecil)

Taraf signifikan (0,05) maka dicari pada tabel F

Didapat dari tabel F

Dengan kriteria pengujian

Jika : $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}} \leq$ tidak homogen

$F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}} \leq$ berarti homogen

Pengujian homogenitas ini bila F lebih kecil (<) dari F_{tabel} maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Tapi sebaliknya bila F_{hitung} (>) dari F_{tabel} maka kedua kelompok mempunyai varian yang berbeda.

4. Uji Signifikansi

Langkah berikutnya menghitung peningkatan hasil latihan dengan pengujian signifikansi, menggunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{SB}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t : Nilai t hitung yang dicari

B : Rata-rata nilai beda

SB : Simpangan baku

n : Jumlah sampel

Untuk melihat pengaruh yang signifikan dari perbedaan kedua hasil maka menggunakan pengujian T-skor dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{T-Skor} &= 50 + 10 \left(\frac{\bar{X} - \underline{X}}{S} \right) \text{ atau} \\ &= 50 + 10 \left(\frac{\bar{X} - \underline{X}}{S} \right) \text{ untuk waktu} \end{aligned}$$