

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya, hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data. (Sugiyono, 2015) menjelaskan bahwa “Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan” (hlm13).

Dari kutipan di atas, metode penelitian dapat diartikan suatu cara yang menggunakan teknik dan alat-alat tertentu sehingga memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan dengan tujuan yang ingin dicapai, maka metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Metode Penelitian Kuantitatif dapat diartikan “Sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai maka penelitian ini merupakan penelitian eksperimen.

Metode eksperimen ialah suatu teknik penyelidikan dengan mengadakan percobaan yang dimulai dengan mengadakan tes awal akan digunakan sebagai dasar tes akhir. Hasil dari tes awal akan di gunakan sebagai dasar untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing kelompok tersebut. Sedangkan hasil dari tes akhir, karena kedua kelompok itu diberi perlakuan latihan yang berbeda, maka hasilnya pun akan berbeda pula. Mengenai metode penelitian eskperimen menurut (Winarno Surahkmad, 1985) “Bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimana hubungan kedudukan perhubungan antara variable-variabel yang di selediki” (hlm.56).

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini metode yang digunakan oleh penulis adalah metode eksperimen, yaitu penelitian dengan memberikan *treatment* atau perlakuan terhadap sample. Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah latihan menggunakan pemberat kaki untuk diketahui pengaruh terhadap peningkatan kecepatan tendangan *Dollyo chagi* dalam olahraga taekwondo.

3.2 Variabel Penelitian

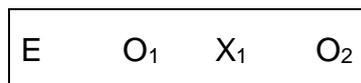
Menurut Arikunto (2013) variabel adalah Objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

- 1) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan dengan *leg extension*.
- 2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan tendangan *Dollyo chagi* dalam taekwondo.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan kontrol *group pre-rest and post-test design* sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini sampel diperoleh dari sejumlah populasi, kemudian diadakan tes awal atau pre-test. Kemudian sampel diberikan perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan berakhir maka dilakukan tes akhir atau post-test. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui hasil perlakuan dilakukan uji signifikansi hasil perlakuan. Mengenai desain penelitian ini, Sugiyono (2015), menggambarannya dalam pola sebagaimana dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber: Sugiono (2017, 56)

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

O₁ : Tes awal atau observasi awal

X₁ : Treatment berupa latihan menggunakan tahanan *leg extension*

O₂ : Tes akhir atau observasi akhir

3.4 Populasi dan Sampel

Dalam suatu penelitian dibutuhkan sumber tempat diperolehnya data. Sumber tersebut dapat berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi dan lain-lain. Sumber data tersebut dikenal dengan istilah populasi. Mengenai populasi oleh Sugiyono (2015), dijelaskan bahwa Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subyek yang menjadi kuantitatif dan kakarakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menetapkan populasi teoritis dengan beberapa karakteristik sebagai berikut Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel Populasi terdiri dalam unit kegiatan mahasiswa (UKM) Taekwondo Universitas Siliwangi sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel penelitian.

Hal ini dilakukan karena jumlah yang masuk UKM Taekwondo Universitas Siliwangi sebanyak 100 orang. Menurut Sugiyono (2015), untuk sekedar ancang-ancang maka apabila subyek kurang dari 50, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih. Berdasarkan pada penjelasan tersebut, maka untuk jumlah sampel penelitian ini ditetapkan oleh penulis sebesar 20% atau sebanyak 20 orang, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017), bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya dan di lakukan pada penelitian ini menggunakan dengan cara observasi.

1) Preetest

Preetest dilakukan untuk mengetahui kecepatan tendangan *Dollyo chagi* mahasiswa sebelum diberikan latihan *leg extention*. Bertempat di aula GOR MASHUDI pada pukul 15.30. Dalam tes ini diperlukan petugas pengukur waktu 2 orang, pemberi aba-aba dan pencatat hasil.

2) Posttest

Posttest dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *leg extension* terhadap kecepatan tendangan *Dollyo chagi*. Bertempat di aula GOR MASHUDI pada pukul 15.30. Dalam tes ini diperlukan petugas pengukur waktu 2 orang, pemberi aba-aba dan pencatat hasil.

3.6 Instrumen Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen. Instrumen penelitian dijelaskan oleh Sugiyono (2017), sebagai alat yang dipakai dalam mengukur fenomena alam atau yang diteliti. Instrumen penelitian juga dapat diartikan sebagai alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Berkaitan dengan penelitian ini, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan tendangan *Dollyo chagi* dengan jarak 1 meter dari sasaran dan waktu tes selama 15 detik.

Untuk menjaga hasil validitas dari hasil pengukuran yang diperoleh, maka alat ukur yang dipergunakan harus sesuai dengan materi test yang diukur. Mengenai validitas Sugiyono (2015) mengemukakan tentang pengertian tes, yaitu

suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

Pengukuran dilakukan dua kali yaitu tes awal dan tes akhir, tes awal dilakukan sebelum penelitian dimulai tes akhir diberikan setelah penelitian berakhir. Data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir kemudian diolah dengan perhitungan statistik. Hasil olahan ini akan diketahui tentang metode latihan pemberat kaki terhadap kecepatan tendangan *Dollyo chagi* pada atlet putra dan putri Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Taekwondo Universitas Siliwangi.

Berdasarkan pendapat tersebut diatas, maka alat ukur yang penulis gunakan untuk mengukur kecepatan tendangan *Dollyo chagi* dalam olahraga beladiri taekwondo dilakukan dengan menggunakan tes tendangan *Dollyo chagi* dengan pemberat kaki selama 15 detik. Hal ini sesuai yang diungkapkan Iman (Wasit Nasional) mengenai ukur waktu tes tendangan *Dollyo chagi* sebagai berikut Untuk mengukur tendangan *Dollyo chagi* cukup dengan waktu 15 detik. Hal ini dikarenakan waktu 15 detik bisa mewakili: kriteria waktu seorang atlet dalam pertandingan yaitu 3 ronde selama 6 menit atau 2 menit tiap rondonya.

Adapun tata cara tes kecepatan tendangan *Dollyo chagi* adalah sebagai berikut(Singgih Ismono Jati, 2016):

Tujuan: Mengukur kecepatan tendangan *Dollyo chagi* menggunakan PSS (*Protector Scoring System*).

- 1) Alat/fasilitas: PSS, *stopwatch*, peluit, dan daftar pencatatan hasil tes
- 2) Pelaksanaan: Subyek berdiri di belakang garis batas sejauh satu meter dari sasaran (PSS). Pada aba-aba “siap”, subyek mengambil sikap kuda-kuda, pada aba-aba “ya” dengan jarak 1meter subyek melakukan tendangan sebanyak-banyaknya dan diukur dengan waktu selama 15 detik menggunakan *stopwatch*, bila ada subyek yang teknik tendangannya salah atau tidak bunyi maka tendangan tersebut tidak mendapat poin (*automatic*).
- 3) Skor: Banyaknya frekuensi tendangan yang dilakukan subyek dalam waktu 15 detik untuk kaki kanan dijadikan data sampel.

3.7 Teknik Analisis Data

Data mentah yang telah dikumpulkan oleh peneliti tidak akan ada gunanya jika tidak di analisis. Analisis data merupakan bagian amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data tersebut dapat diberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Data mentah yang telah dikumpulkan perlu dipecah-pecah dalam kelompok-kelompok, diadakan kategorisasi, dilakukan manipulasi serta dirinci sedemikian rupa sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah dan bermanfaat untuk menguji hipotesis.

Pengumpulan data yang dilakukan dimaksudkan untuk memperoleh hasil yang bersifat nyata dan dapat dipercaya untuk melakukan pengujian hipotesis dari cara latihan yang diberikan, apakah ada perbedaan yang cukup berarti atau tidak ada perbedaan sama sekali, atau hasil latihan itu apakah ada kemajuan atau tidak.

Setelah data hasil dari penelitian terkumpul, maka data tersebut harus diolah dan dianalisa secermat mungkin agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan peneliti yang dapat memberikan kesimpulan yang benar. Untuk pengujian dalam pengolahan data digunakan rumus-rumus dalam statistik.

Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes, yang digunakan yaitu:

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

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

Σ = Sigma atau jumlah

fix = Frekuensi

n = Jumlah sampel

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

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

S = Simpangan baku dicari

n = Jumlah sampel

Σ = Sigma atau jumlah

\bar{X} = Nilai rata-rata

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan *Lilliefors*. Prosedur yang digunakan menurut (Sugiyono, 2015) adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n ΣZ_i . Jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$, maka:

$$S(Z_1) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n}{N}$$

d. Menhitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, kemudian tentukan harga mutlak nya.

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol jika L_0 yang diperoleh dari data pengalaman melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal ini lainnya hipotesis nol diterima.

4. Pengujian signifikan peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t dengan rumus dari (Sugiyono, 2015) sebagai berikut:

Untuk Uji satu Pihak menggunakan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s^2 = \frac{n_1 - 1 S_1^2 + n_2 - 1 S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- S : Simpangan baku
 n_1 : Jumlah Sampel Kelompok 1
 n_2 : Jumlah Sampel Kelompok 2
 X_1 : Rata-rata Kelompok 1
 X_2 : Rata-rata Kelompok

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $t > t_{\alpha}$ untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.95 dan derajat kebebasan $(dk)n = (n_1 + n_2 - 2)$.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan 4x pertemuan latihan, Latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu pendahuluan, inti, dan penutup sesuai penelitian yang dilakukan (Singgih Ismono Jati, 2016) adapun urairannya:

1) Pendahuluan

Sebelum melakukan latihan, subyek diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, yaitu melakukan peregangan statis, lari mengelilingi lapangan dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 15 menit. Selanjutnya melakukan pemanasan berupa peregangan statis aktif yaitu atlet aktif melakukan gerakan peregangan seluruh anggota badan sendiri secara

statis (gerakan menahan diam) yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai ke kaki. Kemudian lari keliling lapangan dan di akhiri oleh peregangan dinamis, yaitu atlet melakukan gerakan peregangan yang dinamis dengan mengaktifkan / menggerak-gerakan bagian badan secara berirama (dinamis), seperti memantul-mantulkan anggota badan secara berulang-ulang.

2) Inti

Penyampaian materi latihan sesuai dengan program latihan yang diterapkan yaitu berupa latihan tendangan menggunakan alat bantu target yang dilakukan secara kelompok. Sebelum melakukan latihan inti subyek diukur denyut nadinya untuk memastikan bahwa ia siap melakukan latihan inti. Setelah diketahui subyek telah berada pada kondisi latihan yaitu denyut nadinya telah menunjukkan berada pada daerah latihan (142-173 denyut nadi/menit, karena rata-rata sampel berusia 20 tahun dengan intensitas 70%-85%), maka latihan inti pun dimulai. Dalam latihan inti secara garis besar para sampel eksperimen diberikan latihan tendangan menggunakan alat bantu pemberat kaki. Sedangkan untuk sampel kontrol tidak menggunakan alat pemberat kaki tetapi menggunakan body protector (hugo), prinsip-prinsip latihan pun diterapkan diantaranya prinsip sistematis, berulang-ulang dan overload. Mengenai pelaksanaan latihan secara lebih detail dapat dilihat pada lampiran tentang program latihan.

3) Penutup

Setelah melakukan latihan inti, subyek diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan suatu bimbingan, yaitu melakukan lari keliling lapangan dan gerak pelepasan juga diadakan evaluasi kegiatan latihan yang lamanya kurang lebih lima belas menit.

Penambahan beban latihan baik latihan menggunakan alat bantu pemberat kaki maupun alat bantu lainnya dengan cara memanipulasi volume dan masa pulih dalam setiap latihan. Penambahan beban latihan yang penulis lakukan mengacu pada pendapat Harsono (2015) yaitu menjelaskan tentang penambahan beban secara bertahap dengan sistem tangga atau the step type approach yaitu sebagai berikut:

Setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedang setiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada tiga tangga (atau Cycle) pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada Cycle keempat beban diturunkan (ini adalah disebut dengan unloading phase), yang maksudnya adalah untuk memberikan kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi. Maksud regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau mengakumulasi cadangan-cadangan fisiologis untuk persiapan beban latihan yang lebih berat lagi di tangga-tangga ke 5-6.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan Penelitian untuk mengujicobakan Tes latihan menggunakan *leg extension* pada, tanggal 01 November 2022 sampai 31 Januari 2023 pada peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Taekwondo Universitas Siliwangi.

