

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen. Menurut Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa “penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan” (hlm.111). Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan eksperimen merupakan serangkaian kegiatan percobaan yang ditujukan untuk meneliti faktor-faktor sebab akibat yang terlibat atau dijadikan sebagai variabel-variabel penelitian. Penulis melakukan eksperimen dalam penelitian ini untuk melihat pengaruh latihan *split squat jump* sebagai variabel bebas dan *power* otot tungkai sebagai variabel terikat.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019, hlm. 67) mengemukakan bahwa “variabel penelitian pada dasarnya adalah segala suatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Ada dua variabel dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

3.2.1 Variabel bebas (X)

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 61) menyatakan bahwa dalam bahasa Indonesia, variabel independen disebut sebagai variabel terikat, atau variabel yang mempengaruhi atau bisa disebut juga dengan variabel kriteria, dan variabel konsekuen. Penelitian ini memiliki variabel independen yaitu *Split Squat Jump*.

3.2.2 Variabel terikat (Y)

Menurut Sudaryono (2021, hlm. 162) variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi. Variabel dependen dalam penelitian ini hanya ada satu yaitu *power* otot tungkai.

3.3 Desain Penelitian

Menurut Nasrudin dalam Sukardi (2019, hlm. 35) Desain penelitian memberikan gambaran yang jelas mengenai hubungan antar variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan desain yang baik peneliti dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya dapat memahami bagaimana hubungan antar variabel, cara mengukurnya, dst. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen, desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre- experimental design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design* yaitu kelompok yang diberikan perlakuan, tetapi sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pretest*), dan kemudian di akhir perlakuan dilakukan lagi tes akhir (*posttest*), seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3. 1 *One group pretest-posttest design*
Sumber: Sugiyono (2019, hlm.114)

Keterangan:

O₁ = *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O₂ = *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

X = *Treatment* (Perlakuan)

Prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan Observasi.
- 2) Menentukan subjek dari suatu populasi.
- 3) Memberikan *pree test* (O₁) untuk mengukur kemampuan awal sampel.
- 4) Memberikan perlakuan (X) dalam bentuk latihan menggunakan *split squat jump*
- 5) Melakukan *posttest* (O₂) untuk mengetahui hasil dari latihan tersebut.
- 6) Menghitung perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Menurut Arikunto (2017, hlm. 173) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya. (hlm. 126). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Ekstrakurikuler Taekwondo SMA Negeri 6 Tasikmalaya yang berjumlah 10 orang anggota.

3.4.2 Sampel

Menurut Arikunto (2019, hlm. 109) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Sedangkan pengertian sampel menurut Sugiyono (2017) mengungkapkan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi, (hlm. 84). Dalam penentuan jumlah sampel yang akan diolah harus dilakukan dengan teknik pengambilan sampel yang tepat dan sesuai. Jenis sampling dalam penelitian ini adalah menggunakan sampling jenuh.

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 85) “sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel, hal ini dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil”. Berdasar dari penjelasan tersebut, maka yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang diambil, yaitu seluruh anggota Ekstrakurikuler Taekwondo SMA Negeri 6 Tasikmalaya yang berjumlah 10 orang.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berupa test. Menurut Widoyoko (2014) “tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran dan penilaian, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek” (hlm. 45).

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 203) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar

pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih baik, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Instrumen dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes *standing broad jump*.

Menurut Johansyah (2014, hlm. 162) *standing broad jump* atau lompat tanpa awalan merupakan lompatan yang dilakukan untuk mengetahui *power* otot tungkai yang dilakukan dengan cara berdiri dengan kedua kaki di belakang garis kemudian melakukan tolakan untuk melompat sejauh-jauhnya. Sedangkan menurut Widiastuti (2011) “*standing broad jump* atau disebut lompat tanpa awalan merupakan salah satu tes yang digunakan untuk mengetahui *power* otot tungkai, dengan pelaksanaan kedua kaki sedikit dibuka, kemudian lutut sedikit ditekuk untuk memulai ancang-ancang disertai ayunan lengan kebelakang sebagai persiapan melompat” (hlm. 89). Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *standing broad jump* adalah suatu alat ukur untuk mengetahui kekuatan suatu lompatan yang dilakukan tanpa awalan dengan tujuan mengetahui atau mengukur *power* otot tungkai seseorang.

1) Tujuan tes

Tes ini bertujuan untuk mengetahui *power* otot tungkai atau kekuatan elastis otot tungkai dan tes ini bisa digunakan oleh siswa/atlet 10 tahun keatas.

2) Alat yang digunakan

- a) Area yang rata dan halus, tetapi tidak licin
- b) Pita pengukur meteran
- c) Formulir tes dan pulpen

3) Petugas

- a) 1 orang pencatat
- b) 1 orang pembantu

4) Pelaksanaan

- a) Testi berdiri dengan kedua ujung jari kakinya berada tepat di belakang batas tolakan.
- b) Setelah siap subjek melakukan persiapan untuk melompat bersamaan dengan mengayunkan kedua lengan kedepan bersamaan melompat kedepan

- sejauh mungkin serta mendarat dengan kedua kaki secara bersama-sama dengan tetap menjaga keseimbangan.
- c) Petugas pembantu melihat dan memberi tanda pendaratan atlet pada bagian tumit atau anggota tubuh terdekat dengan garis start.
 - d) Atlet diberi kesempatan tes sebanyak 3 kali percobaan dan di ambil hasil terbaik dari 3 kali percobaan tersebut.



Gambar 3. 2 *standing broad jump*
Sumber: Narlan dan Juniar (2020, hlm. 87)

e Penilaian

Skor yang diambil adalah lompatan terjauh dari 3 kali percobaan. Adapun data normatif *standing broad jump* untuk atlet usia sekitar 15-16 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Data Normatif *standing broad jump* atlet usia sekitar 15-16 tahun

| Jenis kelamin | Sangat Baik | Baik | Sedang | Kurang | Buruk |
|---------------|-------------|------------|------------|------------|--------|
| Laki-laki | >2.01m | 2.00-1.86m | 1.85-1.76m | 1.75-1.65m | <1.65m |
| perempuan | >1.66m | 1.65-1.56m | 1.55-1.46m | 1.45-1.35m | <1.35m |

Sumber: Narlan dan Juniar (2020)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini menggunakan rumus statistika dalam buku yang dibuat oleh Narlan & Juniar (2018) untuk mengolah dan menganalisis data. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut:

- 1) Menentukan distribusi frekuensi.
- 2) Menghitung nilai rata-rata (\bar{X})

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

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata (Mean)

$\sum Xi$ = Jumlah tiap data

n = Banyak data

- 3) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

S = Simpangan baku yang dicari

n = Banyaknya data

fi = Frekuensi

$\sum(X - \bar{X})^2$ = Jumlah selisih skor dengan nilai rata-rata

- 4) Menghitung varian 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

- 5) Menguji normalitas data dengan pendekatan uji Liliefors, dengan langkah sebagai berikut:

- a) Mengubah nilai X_i menjadi nilai baku Z_i dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$
- b) Buat kolom tabel z yang diisi dengan Z_{tabel} sesuai dengan tabel kurva normal standar dari 0 ke Z (table Z)
- c) Tentukan nilai f (Z_i) berdasarkan tabel Z, dengan cara :
 - (1). $0,5000 - z_{\text{tabel}}$ bila nilai z negative (-), (2). $0,5000 + z_{\text{tabel}}$ bila nilai Z positif (+).
- d) Tentukan nilai $L_{\text{hitung}} S (Z_i)$ yaitu nomor urut dibagi $N = \text{no. urut} / N$

- e) Tentukan nilai $L_{0(\text{hitung})} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$, nilai yang terbesar kemudian bandingkan dengan nilai L_{tabel} (Lihat pada tabel nilai kritis Liliefors).
- f) Kesimpulan penerimaan dan penolakan hipotesis. Terima H_0 atau populasi berdistribusi NORMAL apabila nilai $L_{0(\text{hitung})} \leq L_{\text{tabel}}$ pada $\alpha = 0,05$ Tolak dalam hal lainnya.
- 6) Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui penghitungan statistik F, rumus yang digunakan adalah :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

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

- 7) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang dilakukan melalui pendekatan uji perbedaan dua rata-rata uji satu pihak (uji t), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}} \quad \text{atau} \quad t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

Keterangan :

$\sum d$ = jumlah selisih nilai *post test* dengan *pre test*

N = jumlah sampel

\bar{D} = rerata selisih nilai *post test* dengan *pre test*

$S_{\bar{D}}$ = Simpangan baku rerata D

Penyelesaian : Cara I (Uji Satu Pihak)

- a) Rumus Hipotesis

$H_0: \mu_A \leq \mu_B$; tidak terdapat peningkatan yang signifikan terhadap *power* otot tungkai sebelum dan sesudah dilakukan latihan menggunakan *split squat jump*.

$H_1: \mu_A > \mu_B$; terdapat peningkatan yang signifikan terhadap *power* otot tungkai

sebelum dan sesudah dilakukan latihan menggunakan *split squat jump*.

b) Kriteria Pengujian Hipotesis

Terima H_0 apabila t hitung $\leq t$ tabel $(1-\alpha) (n-1)$, tolak dalam hal lainnya.

c) Menentukan nilai t hitung

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{n-1}}}$$

d) Menentukan t tabel

t tabel pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = N-1$

e) Kesimpulan

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap kegiatan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan data. Ketiga tahap tersebut dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

- a) Melakukan konsultasi dan pengajuan judul dengan pembimbing I dan pembimbing II
- b) Melakukan observasi ke tempat penelitian
- c) Menyusun proposal penelitian
- d) Melakukan seminar proposal
- e) Pengurusan surat rekomendasi penelitian

2) Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dalam 16 kali pertemuan atau 6 minggu, mengenai lamanya waktu latihan ini sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh Kurniawan, Endri dan Aghus Sifaq (2018) “pemberian perlakuan selama 16 kali dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu atau 6 minggu, (hlm. 4). Dibagi dalam tiga tahapan sebagai berikut:

a) Tes Awal atau *Pre-test*

Tes awal bertujuan untuk memperoleh data awal tingkat kemampuan sampel sebelum diberi treatment atau perlakuan. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *standing broad jump*.

b) *Treatment* atau Perlakuan

Pemberian *treatment* dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan menggunakan bentuk *latihan split squat jump* yang dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah dikemukakan diatas.

c) Tes akhir (*Post-test*)

Tes akhir dilakukan setelah sampel melakukan *treatment* atau perlakuan. Tes akhir ini dilakukan seperti tes awal yaitu melakukan tes *standing broad 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.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

1) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2024, dengan objek penelitian yaitu pada anggota Ekstrakurikuler Taekwondo SMA Negeri 6 Tasikmalaya. Kegiatan latihan ini dilaksanakan selama 16 kali pertemuan atau 6 minggu. Latihan dilaksanakan 3 kali dalam seminggu yaitu pada hari selasa, kamis dan sabtu.

2) Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini (*pretest, treatment dan posttest*) dilaksanakan di Lapangan olahraga SMA Negeri 6 Tasikmalaya.