

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian kegiatan dalam mencari kebenaran atau studi penelitian, yang diawali dengan suatu pemikiran hipotesis awal, dengan dibantu dan persepsi penelitian terdahulu, sehingga penelitian bias diolah dan dianalisis yang akhirnya membentuk suatu kesimpulan. Menurut Waruwu (2023, p. 2897) “Metode penelitian adalah prosedur dan skema yang digunakan dalam penelitian. Metode penelitian memungkinkan penelitian dilakukan secara terencana, ilmiah, netral dan bernilai. Metode penelitian sebagai strategi mengumpulkan data, dan menemukan solusi suatu masalah berdasarkan fakta”.

Dalam penelitian ini sesuai masalah yang dihadapi, maka penulis menggunakan metode eksperimen. Menurut Daniel & Harland (2017, p. 3) “Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. Misalnya: Pengaruh ruang kelas ber AC terhadap efektivitas pembelajaran”. Dalam penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengetahui dampak *Continuous Running* terhadap peningkatan daya tahan *Cardiovascular* atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya.

Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam suatu penelitian eksperimen diperlukan adanya suatu faktor yang diuji cobakan. Sejalan dengan pengertian eksperimen diatas, penulis dapat menyebutkan bahwa faktor yang diuji cobakan dalam penelitian ini adalah latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan daya tahan *Cardiovascular* atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya yang bertujuan untuk mengetahui suatu hasil dari eksperimen.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Purwanto (2019, p. 342) Variabel penelitian merupakan objek yang menempel (dimiliki) pada diri subjek. Objek penelitian dapat berupa orang, benda, transaksi, atau kejadian yang dikumpulkan dari subjek penelitian yang menggambarkan suatu kondisi atau nilai masing-masing subjek penelitian. Nama variabel sesungguhnya berasal dari fakta bahwa karakteristik tertentu bisa bervariasi di antara objek dalam suatu populasi.

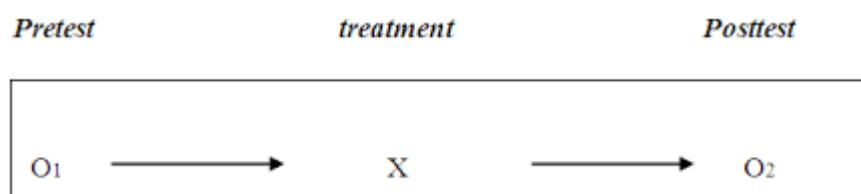
Dalam penelitian ini variabel-variabel yang memiliki objek penelitian meliputi:

1. Variabel bebas (x): *Continuous Running*
2. Variabel terikat (y): *Cardiovascular*

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 berikut:

Keterangan gambar:



Gambar 3. 1 Model Eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest

Sumber : (Sugiyono, 2012: 110)

Subjek: Atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya

O₁: Tes awal (*pre-test*) Tes Lari Multi Tahap

X: Perlakuan (*treatment*) latihan *Continuous Running*

O₂: Tes akhir (*post-test*) Tes Lari Multi Tahap

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Amin et al., (2023, p. 18) “Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan

karakteristik tertentu. Jadi pada prinsipnya, populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat secara terencana menjadi terikat kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian”. Populasi dalam penelitian ini yaitu Atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya sebanyak 30 orang.

3.4.2 Sampel

Menurut Amin et al., (2023, p. 20) “Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi”. Jadi sampel merupakan sebagian dari populasi yang terpilih yang terpilih sebagai sumber data. Sampel dilakukan karena peneliti memiliki keterbatasan dalam melakukan penelitian baik dari segi waktu, tenaga, dana, dan jumlah populasi yang sangat banyak. Maka peneliti harus mengambil sampel yang representatif (dapat mewakili). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah Atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya sebanyak 20 orang.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*. Menurut Wahyudi & Syah (2019, p. 2302-3341) ”Teknik Random Sampling yaitu teknik pengumpulan data dimana teknik pengambilan sampel dipilih acak dari populasi”. Alasan penulis menggunakan teknik random sampling ini karena objek yang diteliti adalah atlet pencak silat perisai diri yang mengikuti kegiatan latihan pada setiap minggunya. Maka peneliti mengambil sampel atlet pencak silat perisai diri kota tasikmalaya yang berjumlah 20 orang karena dianggap mengikuti kegiatan latihan setiap minggunya dan juga sehat jasmani.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Tersedianya data yang akurat merupakan salah satu faktor yang mendukung suatu penelitian, data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan langkah yang utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sesuai dengan metode penelitian eksperimen yaitu:

1. Menentukan sampel dari atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya.

2. Melakukan tes awal tes lari multi tahap.
3. Adanya perlakuan terhadap sampel saat melakukan tes dengan latihan *Continuous Running*.
4. Pada akhir eksperimen diberikan tes akhir sama seperti tes awal yaitu tes lari multi tahap.
5. Menghitung rata-rata standar deviasi.
6. Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t.
7. Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan menyusun laporannya.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Adib (2019, p. 139-140) “Instrumen artinya adalah alat, Instrumen penelitian adalah alat yang dibuat dan disusun mengikuti prosedur langkah-langkah pengembangan instrumen berdasarkan teori serta kebutuhan penelitian lalu digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Dengan kata lain instrumen dapat disebut sebagai alat pengumpul data”.

Berdasarkan pendapat diatas, instrument penelitian adalah cara seorang peneliti mengumpulkan data dan juga alat atau apa saja untuk digunakan dalam penelitian tersebut. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah tes awal dan tes akhir berupa tes lari Multi Tahap sedangkan untuk latihannya yaitu latihan *Continuous Running*.

Menurut (Nurhasan dan Abdul Narlan, 2017) Cara melakukan tes lari multi tahap yaitu :

Fasilitas dan alat :

- 1) Lintasan datar dan tidak licin.
- 2) Meteran.
- 3) Kaset (pita suara).
- 4) Kerucut.
- 5) Stopwatch.

Petugas :

- 1) Pengukur jarak.
- 2) Petugas start.
- 3) Pengawas lintasan.

4) Pencatat skor.

Pelaksanaan :

- Pertama-tama ukurlah jarak sepanjang 20 meter dan beri tanda pada kedua ujungnya dengan kerucut atau tanda lain sebagai tanda jarak. Siapkan pita suara kaset.
- Hidupkan pita suara. Jarak antara dua sinyal "TUT" menandai suatu interval 1 menit

3.7 Teknis Analisis Data

Teknik analisis data ditempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut: Membuat distribusi frekuensi, langkah-langkahnya adalah:

- a. Menentukan rentang ($r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$)
 - b. Menentukan kelas interval ($k = 1 + 3,3 \log n$)
 - c. Menentukan panjang interval ($p = r/k$)
1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut: $\bar{x} = X_0 + P \frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i}$

Keterangan:

$\bar{x}$ = nilai rata-rata yang dicari

X_0 = titik tengah kelas interval

P = panjang kelas interval

Σ = sigma atau jumlah

f_i = frekuensi

c_i = deviasi atau simpangan

2. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut: $S = P \sqrt{\frac{\sum f_i c_i^2}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i}\right)^2}$

Keterangan:

S^2 = Varians yang dicari

P^2 = panjang kelas interval

F_i = frekuensi

C_i = deviasi atau simpangan

3. Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut: $S^2 = \frac{1}{n-1} (n \sum f_i C_i^2 - (\sum f_i C_i)^2)$

Keterangan:

S^2 = Varians yang dicari

P^2 = panjang kelas interval

F_i = frekuensi

C_i = deviasi atau simpangan

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.

5. Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui perhitungan statistik F, rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 1$. Apabila F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} distribusi atau $F \leq F_{\frac{1}{2} \alpha} (v_1, v_2)$ maka data dari kelompok tes itu homogen. $F_{\frac{1}{2} \alpha} (v_1, v_2)$ 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 .

6. Uji T-test untuk uji dua rata-rata populasi berhubungan:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

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

Tahap persiapan:

1. Observasi tempat penelitian, yaitu ke Gedung Gelanggang Generasi Muda (GGM) dan menemui pelatih dan meminta izin untuk penelitian.
2. Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
3. Melakukan seminar proposal untuk memperoleh masukan-masukan dalam pelaksanaan penelitian.
4. Mengurus surat-surat rekomendasi penelitian.

Tahap pelaksanaan:

1. memberi pengarahan kepada sampel mengenai proses pelaksanaan test, test awal, *Treatment* dengan latihan 16 kali pertemuan *Continuous Running*.
2. melakukan pengambilan data yaitu test awal Lari Multi Tahap dan test akhir Lari Multi Tahap

Tahap akhir:

1. melakukan pengelolaan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistika.
2. Menyusun draft skripsi lengkap dengan hasil penelitian, kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi.
3. Ujian siding skripsi, ini adalah tahap terakhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan skripsi yang disusun penulis.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2024 yang bertempat di Stadion Wiradadaha Tasikmalaya, Nagarawangi, Kecamatan Cihideng, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

Tabel 2. 1 Waktu Penelitian

NO	Uraian Kegiatan	Agustus 2023	Maret 2024	April 24 - Mei 25	November 25- Desember 25
1.	Mencari permasalahan				
2.	Penyusunan proposal				
3.	Seminar proposal				
4.	Perbaikan proposal				
5.	Waktu penelitian				
6.	Seminar hasil				
7.	Siding skripsi				
8.	Perbaikan Skripsi				